

“Análise do efeito de um programa de treino em trampolim para a  
aprendizagem da técnica do Rolo no *Bodyboard*”.

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Treino Desportivo

Presidente

Professor Doutor César José Duarte Peixoto,  
Professor Associado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Vogais

Professor Doutor Miguel António de Almeida Garcia Moreira,  
Professor Auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa  
Professor Doutor Paulo Jorge Martins,  
Professor Auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Autora: Catarina Vilarinho de Carvalho Lemos Miranda Machado de Sousa

2016

## AGRADECIMENTOS

Concretizar mais esta etapa da minha vida só foi possível com o trabalho duma grande equipa da qual não posso deixar de agradecer profundamente.

Ao Professor Doutor Miguel Moreira pela motivação e empenho em fazer algo pelo *Bodyboard*, todo o interesse e apoio que disponibilizou desde o primeiro dia em que fui recebida na Universidade de Lisboa.

Aos treinadores, juízes e atletas de *Bodyboard* que disponibilizaram um pouco do seu tempo para validar a fase inicial deste estudo.

Aos participantes do estudo que sem eles não teria sido possível realizar esta investigação, dando um maior contributo para a modalidade. Um agradecimento especial às minhas atletas, Joana Pinto, Carmo Fernandes, Madalena Padrela, aos atletas da Escola Nova Onda, Francisca Paiva e Tomás Lopes e ao atleta da Puremocean, Tomás Nunes. Sem esquecer obviamente os seus treinadores, Bernardo Abreu e Zsolt Lorincz e em especial aos pais destes jovens que se prontificaram para também puderem ajudar.

À equipa que realizou o melhor trabalho possível durante a fase de recolha de dados, na praia e no ginásio, tais como Silvia Pacheco, Marta Pitta, Tomás Carvoeira, Teresa Almeida e Mafalda Mascarenhas, esta última que não faltou a uma única sessão.

À minha sogra Teresa, pela prontidão em ajudar quer na análise dos dados, assim como na revisão de toda a tese.

À minha mãe Margarida, por me possibilitar o maior conforto, principalmente nesta fase final e me ajudar a acreditar que tudo é possível.

Ao meu marido Luís, pelo apoio incondicional em todas as fases deste estudo. Sem ele nada disto teria sido possível.

# INDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1. Pertinência do Estudo	3
1.2. Objetivos	3
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>5</b>
2.1. O Transfere de Aprendizagem	5
2.2. Análise do Desempenho Desportivo	9
2.2.1. Análise da tarefa	9
2.2.2. Descrição e concepção do movimento	12
2.3. Progressões	13
2.4. O <i>Bodyboard</i> como um Desporto de Natureza	15
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>20</b>
3.1. Amostra	20
3.2. Procedimentos	23
3.2.1. Validação do sistema de avaliação entre juízes e treinadores credenciados	26
3.2.2. Fiabilidade intra-observador	27
3.2.3. Avaliação Inicial	28
3.2.4. Avaliação Final	30
3.2.5. Aplicação das Sessões de Treino	31
3.3. Análise Estatística	33
<b>4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>35</b>
4.1. Avaliação Inicial	35
4.2. Sessões de Treino de Ginástica de Trampolins	38
4.2.1. Exercícios de execução simples	41
4.2.2. Exercícios de execução média	42
4.2.3. Exercícios de execução complexa	43
4.3. Sessões de Treino do <i>Bodyboard</i>	46
4.3.1. Comparação entre Grupo Experimental (GE) e Grupo de Controlo (GC)	49
4.4. Avaliação final	51
<b>5. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>54</b>
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>65</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Taxonomia do Transfere. (in Burnett e Ceci, 2002) .....	6
Figura 2. Classificação de Elementos Transferíveis entre Desportos – (in Schmit e Wrisberg citados por Côté, Baker e Abernethy, 2007) .....	7
Figura 3. Execução do rolo. ....	23
Figura 4. Definição de <i>rail</i> /ombro interno e externo.....	24
Figura 5. Fórmula de Bellack ( <i>cit. Garganta Silva 1997</i> ) para verificação da fiabilidade intra-observador .....	28
Figura 6. Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha .....	45
Figura 7. Execução do rolo em seco com ponto referência .....	47

## INDICE DE QUADROS

Quadro 1. Caracterização da amostra .....	21
Quadro 2. Descrição da técnica do rolo .....	24
Quadro 3. Dados dos especialistas do <i>Bodyboard</i> .....	25
Quadro 4. Escala numérica de avaliação da técnica do rolo .....	26
Quadro 5. Avaliação da fidelidade intra e inter observador .....	28
Quadro 6. Objetivos das sessões de treino no <i>Bodyboard</i> .....	32
Quadro 7. Objetivos das Sessões de Treino da Ginástica de Trampolins .....	33
Quadro 8. Avaliação da linha de onda (subir e desce na onda) .....	36
Quadro 9. Avaliação inicial da linha de onda .....	37
Quadro 10. Exercícios específicos para o <i>Bodyboard</i> das sessões de treino dos trampolins por níveis de execução .....	40
Quadro 11. Escala de avaliação do desempenho dos exercícios das sessões dos Trampolins e <i>Bodyboard</i> .....	40
Quadro 12. Tabela numérica do somatório de todos os exercícios executados pelo GE .....	46
Quadro 13. Fases de execução da técnica do rolo .....	48
Quadro 14. Análise das sessões de treino do <i>Bodyboard</i> (Número de ondas e % de sucesso) ..	49
Quadro 15. Avaliação final do desempenho da técnica do rolo.....	51

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Avaliação Inicial do GE e GC .....	38
Gráfico 2. Estrutura das sessões de trampolins.....	39
Gráfico 3. Percentagem de exercícios de execução simples em função do desempenho.....	41
Gráfico 4. Percentagem de exercícios de execução média em função do desempenho.....	43
Gráfico 5. Percentagem de exercícios de execução complexa em função do desempenho .....	44
Gráfico 6. Avaliação dos exercícios de todas as sessões de treino de Trampolins.....	45
Gráfico 7. Estrutura das sessões de treino de <i>Bodyboard</i> .....	47
Gráfico 8. Análise das sessões de treino do <i>Bodyboard</i> por fases (em função do número de ondas e do desempenho).....	50
Gráfico 9. Avaliação final do GE e GC.....	52

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO I - MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DO ROLO NO <i>BODYBOARD</i> .....	66
ANEXO II - AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DO ROLO NO <i>BODYBOARD</i> POR ESPECIALISTAS .....	69
ANEXO III - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO INICIAL.....	77
ANEXO IV - FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL.....	81
ANEXO V - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FINAL .....	85
ANEXO VI – DADOS DA AVALIAÇÃO FINAL.....	90
ANEXO VII – ANÁLISE SESSÕES TRAMPOLINS.....	92
ANEXO VIII - ANÁLISE SESSÕES <i>BODYBOARD</i> .....	107

## 1. Introdução

“Aquilo que os homens de facto querem não é o conhecimento, mas a certeza.”

Bertrand Russell

Na área do desporto a busca por um melhor método de ensino e formas de aprendizagem é uma constante preocupação de qualquer treinador que queira melhorar os resultados e o desempenho dos seus atletas.

Os treinadores têm de evoluir com o desporto acompanhando o seu desenvolvimento, ir em busca de conhecimento ou até mesmo criar novos métodos de treino de acordo com a especificidade de cada modalidade.

O *Bodyboard* é uma modalidade atualmente reconhecida e estruturada mundialmente.

Herdeiro do *Surf*, cuja origem vem da Polinésia, esta modalidade nasceu nos Estados Unidos onde foi desenvolvida mas rapidamente alastrou pelo mundo. Apesar de recente, esta modalidade tem cada vez mais adeptos e começa a ser alvo de maior profissionalismo, (Andrade, 2011).

Atualmente o *Bodyboard* em Portugal está sobre a tutela da Federação Portuguesa de Surf (FPS) que coordena com os clubes as atividades a desenvolver, garantindo a existência 2 circuitos nacionais de *Bodyboard*, o Esperanças (com 5 categorias) e o Open (com 2 categorias), cada um com 5 provas respectivamente, e que decorrem de norte a sul do país entre os meses de Março a Novembro.

É de notar também os excelentes resultados desportivos internacionais que os atletas portugueses têm atingido ao longo dos tempos. Em 20 anos de história de competições oficiais, Portugal já arrecadou três títulos de campeão mundial de *Bodyboard* da ISA (Internacional Surfing Association), vários títulos europeus e muitos outros resultados de destaque em provas internacionais, elevando ao posto mais alto a bandeira de Portugal.

Em 2002 aparece oficialmente a 1ª escola de *Bodyboard* em Portugal, na zona de Cascais e atualmente são inúmeras as escolas a funcionarem de norte a sul do país,

apesar do crescimento, ter sido relativamente moroso. Atualmente há cerca de 600 atletas federados e cerca de 40 treinadores certificados.

O número de atletas em competição, principalmente nas camadas jovens, está novamente a aumentar e torna-se fundamental, uma correta preparação por parte dos treinadores para poderem iniciar jovens atletas na modalidade.

Encontram-se nalguns livros e revistas da modalidade, artigos que servem de suporte, ao trabalho que está a ser realizado pelos treinadores pelo mundo fora, incluindo Portugal. Estas publicações, que são sobretudo de divulgação têm muitas vezes intenções comerciais (venda de material, promoção de atletas ou publicidade de escolas), e como tal focam prioritariamente os resultados obtidos e menos os processos realizados.

Azevedo (2001) procura dar um contributo no elencar das manobras básicas do *Bodyboard*. Todavia este estudo analisa cada manobra com pouco detalhe e foca aspetos observáveis do ponto de vista de julgamento em competição e não na perspetiva de ensino/treino.

Com base nesta realidade facilmente se compreende o facto do conhecimento sobre o processo de treino no *Bodyboard* ser sobretudo empírico.

Devido à carência de estudos realizados e de obras publicadas torna-se extremamente importante o papel e perfil do treinador, não só introduzindo os iniciados nesta modalidade mas também facilitando o desenvolvimento de jovens atletas nos primeiros passos da vertente competitiva.

Assim cada vez mais ganha importância a obtenção de conhecimentos teóricos e práticos testados e sólidos que possam promover a melhoria no processo de ensino e treino do *Bodyboard*.

Muitos atletas aprenderam a “surfear” observando os outros, estando horas, dias e anos na água para evoluírem. Com o aparecimento de treinadores de *Bodyboard* reduz-se significativamente o tempo que o atleta deve treinar para chegar mais depressa ao nível desejado.

### 1.1.Pertinência do Estudo

Desta forma, este estudo torna-se pertinente em países com temperaturas baixas (a rondar os 10°C), sobretudo no inverno, o que torna menos apelativo e exequível a realização de treinos com períodos alargados de permanência na água, facilitando assim, pela prática em ambiente fechado, o processo de aprendizagem.

Em Portugal, com os invernos rigorosos que se fazem sentir, com os horários escolares preenchidos até ao fim da luz solar e as dificuldades em treinar mais do que 1 a 2 vezes por semana, obriga-nos a debruçar sobre uma alternativa ao método de aprendizagem tradicional realizado exclusivamente dentro de água que ajude os atletas a adquirir as bases da técnica, ainda que não estejam muitas horas no mar.

É nesta base que pretendemos desenvolver esta investigação na área do Treino Desportivo, nomeadamente no treino na água e em seco, relacionada com a análise da técnica e criação de progressões em ambos os locais de treino.

O tema desta investigação surge do trabalho semanal realizado com atletas juniores de *Bodyboard*, com os quais não é habitualmente realizado um trabalho complementar de ensino da técnica fora de água. Também nas sessões de treino destes atletas, por norma e pelas condições em que as mesmas decorrem, o número de ondas surfadas, e consequentemente o número de tentativas/ensaios, é muito reduzido face ao que seria necessário ou até aquilo que é comum noutras modalidades.

### 1.2.Objetivos

Partindo do pressuposto que o número de repetições de cada tarefa, no treino de praia é reduzido, o programa de treino proposto tem como objetivo aumentar esse número de repetições no trampolim, usando elementos base (rotações, piruetas, quedas ventrais) e aproximando ao máximo os exercícios de base da técnica do rolo na água para o treino desta técnica no ginásio.

Considerando que a maioria das técnicas do *Bodyboard* têm elementos gímnicos da Ginástica de Trampolins consideramos como hipótese de estudo a possibilidade de existir transfele positivo desta segunda modalidade para a primeira.



Sendo assim, a pergunta de investigação deste estudo consiste em determinar se existe ou não a influência do transfere do treino em trampolins para o gesto técnico específico da manobra do “*el rollo*” (i.e. rolo) no *Bodyboard*. Esta é uma manobra fundamental para o desenvolvimento técnico, servindo de introdução às manobras “aéreas” que compõem o grupo de manobras de maior grau de dificuldade no *Bodyboard*. Partimos também da hipótese que o uso dos trampolins deverá ajudar a desenvolver esta componente aérea.

Desta forma procedemos à revisão da literatura, para depois apresentarmos a metodologia, seguida da apresentação e discussão dos resultados, para terminarmos com as conclusões do estudo, não deixando de referir as limitações com que nos fomos deparando, esperando que, com base no trabalho já realizado e com as recomendações sugeridas, se venha a desenvolver a investigação futura relativamente a este tema do transfere entre desportos, visando a melhoria técnica no *Bodyboard*.

Pretende-se para o futuro, que os resultados deste estudo possam ser utilizados no estabelecimento de um programa de treino que possa ser usado para todas as técnicas aéreas do *Bodyboard*, melhorando a técnica individual e reduzindo o tempo de aprendizagem.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1.O Transfere de Aprendizagem

O conceito de transferência de aprendizagem não é novo e a importância deste método tem sido significativa para o desenvolvimento de múltiplos métodos de ensino ao longo dos anos.

A Teoria Clássica do Transfere apresentada originalmente por Thorndike, defende que poderá existir possibilidade de transferência de conhecimento entre atividades, desde de que essas partilhem elementos comuns, como são tipicamente os estímulos, as componentes físicas, ou o ambiente (Thorndike citado por Lobato, 2006). Ao longo do último século, o conceito de transfere tem sido contestado por inúmeros autores, por questões conceptuais, psicológicas, cognitivas e até metodológicas. Com especial referência ao facto da aprendizagem ser um processo mais dinâmico do que aquele que era previamente defendido (Lobato, 2006).

Tradicionalmente, nas investigações sobre o transfere são apresentadas uma série de tarefas com estrutura semelhante, mas superficialmente diferentes. Os participantes aprendem a regra ou princípio na tarefa inicial de aprendizagem e considera-se que houve transfere quando o grupo que teve esta tarefa inicial tem melhores resultados na tarefa de transfere que o grupo de controlo (Lobato, 2006). Porém, atualmente os elementos idênticos são definidos como representações mentais simbólicas. Ou seja, os indivíduos utilizam representações simbólicas da aprendizagem inicial e das situações de transfere. O transfere ocorre se estas duas representações forem idênticas, se houver sobreposição ou se for construído mentalmente uma representação que relaciona elementos das duas representações.

Obviamente que a teoria do transfere tem limitações e todas as abordagens que têm sido feitas, pecam sobretudo por se focarem num ou dois aspetos concetuais. Bernett e Ceci (2002) definem que a aplicabilidade do transfere depende de nove dimensões diferentes e simultâneas, numa abordagem multidimensional. Ao analisarmos a figura 1, verificamos que o transfere pode ser mais ou menos aplicado na aprendizagem consoante os pontos de contacto estejam mais próximos ou mais distantes dentro de cada uma das dimensões identificadas.

A. Conteúdo: o que é transferido					
Capacidade Apreendida	Procedimento	Representação	Princípio ou Heurística		
Alteração de Desempenho	Velocidade	Precisão	Aproximação		
Exigências de Memória	Somente Executar	Reconhecer e Executar	Recordar, Reconhecer e Executar		

B. Contexto: quando e onde existe transferência					
	Perto ←————→ Distante				
Domínio do Conhecimento	Rato vs. Ratazana	Biologia vs. Botânica	Biologia vs. Economia	Ciência vs. História	Ciências vs. Arte
Contexto Físico	Mesma sala na escola	Salas diferentes na escola	Escola vs. Laboratório de Pesquisa	Escola vs. Casa	Escola vs. Praia
Contexto Temporal	Mesma sessão	Dia seguinte	Semanas depois	Meses depois	Anos depois
Contexto Funcional	Ambos académicos	Ambos académicos mas um não avaliativo	Académico vs. Preenchimento de IRS	Académico vs. Questionário informal	Académico vs. Jogo
Contexto Social	Ambos individuais	Individual vs. A Pares	Individual vs. Pequeno Grupo	Individual vs. Grande Grupo	Individual vs. Sociedade
Formato	Ambos escritos no mesmo formato	Ambos escritos, mas escolha múltipla vs. Ensaio	Aprendizagem de livro vs. Exame oral	Palestra vs. Prova de vinhos	Palestra vs. Escultura em madeira

**Figura 1. Taxonomia do Transfere. (in Bernett e Ceci, 2002)**

Se por um lado existe a Teórica Clássica do Transfere de Thorndike onde se sugere que existem elementos idênticos entre as tarefas que são transferíveis, por outro lado Schmit e Wrisberg citados por Côté, Baker e Abernethy, (2007), ajudam-nos a definir que tipos de transfere existem através do desporto. Os autores supracitados defendem que a transferência dos elementos podem ser categorizados em movimento, de forma perceptual e conceptual, embora haja evidencia de que a condição física deve ser acrescentada a esta lista de elementos de desempenho do transfere.

A classificação de elementos que podem ser transferidos através do desporto (Figura 2) indica-nos aspectos importantes para analisarmos a forma como podemos intervir quando ocorre transfere entre modalidades desportivas.

<b>Elementos</b>	<b>Aspectos Transferíveis</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Movimentos</b>	Ações biomecânicas ou anatómicas necessárias para realizar uma tarefa	Movimento no lançamento de basebol e o serviço no ténis
<b>Perceptuais</b>	Informações do contexto/ambiente que os indivíduos devem interpretar por forma a tomarem decisões que afectam o seu desempenho	Tanto no hóquei em campo como no futebol os atletas devem ter a capacidade de interpretar as acções dos adversários para as poderem contrariar e terem sucesso
<b>Conceptuais</b>	Estratégias, princípios e regras relativos ao desempenho de tarefas	Ginástica e saltos para a água partilham elementos conceptuais (ex. regras idênticas)
<b>Condição Física</b>	Adaptações fisiológicas entre métodos semelhantes de treino	Programas de curto prazo combinados de corrida-ciclismo são tão eficazes como programas de apenas corrida para aumentar capacidade aeróbica

**Figura 2. Classificação de Elementos Transferíveis entre Desportos – (in Schmit e Wrisberg citados por Côté, Baker e Abernethy, 2007)**

Clark (2011) defende a teoria que o transfere de aprendizagem torna mais rápida a aprendizagem da técnica e, ao analisarmos mais especificamente o transfere no desporto (Figura 2), nomeadamente entre modalidades, encontramos vários estudos cujos autores nos apresentam as mais diversas provas para que possamos de facto comprovar que existe este transfere.

Um destes casos foi o estudo de Weigelt, Williams, Wingrove e Scott, (2000), cujo objetivo foi o de examinar a extensão da transferência entre exercícios não similares no futebol, ultrapassando claramente a tarefa específica.

O grupo experimental foi colocado a dar toques de bola, 10 minutos por dia, com ambos pés. O grupo de controlo não realizava qualquer exercício extra. No final do período de teste e em conclusão, o grupo experimental melhorou significativamente não só a tarefa específica dos toques de bola, mas também a técnica mais abrangente do controlo/domínio de bola. O treino de tarefas específicas serviu de transferência não apenas para atividades que estão diretamente associadas, mas para outras tarefas que não seriam diretamente expectáveis.

Ainda na mesma linha de pensamento, Williams, Ward & Chapman (2003) colocaram uma equipa a observar vídeos de penáltis de Hóquei em campo, e depois colocou este

grupo de teste a defender penáltis dos jogadores que tinham estado a observar em vídeo, ao passo que o grupo de controlo apenas fez as observações em campo. Concluiu-se que a eficiência treinada em laboratório é superior à eficiência em situação real, demonstrando a eficiência de treino na capacidade de decisão de uma situação específica.

Ainda num contexto de transfe, os autores Dean, Kovacs e Shea, (2007) apresentam-nos uma investigação que pretendia responder à hipótese de que a aprendizagem em primeira instância do movimento de maior escala/dimensão espacial evoluindo para a escala menor é mais eficiente do que o processo logo com movimento em escala/dimensão espacial menor.

Analisando o transfe numa perspectiva perceptual Smeeton, Ward e Williams (2004) demonstraram que é possível transferir informação perceptual e estratégias entre desportos coletivos. Estes demonstraram que os atletas de futebol, hóquei em campo e voleibol vão reconhecendo através de vídeo os padrões de jogo e as respectivas respostas nos desportos que não praticam e que, em situações de jogo são capazes de responder a elas, mesmo quando estão a praticar a modalidade que não é a sua (por exemplo, jogadores de futebol a jogar voleibol). O aspecto mais importante foi a capacidade registada dos atletas, sobretudo entre o futebol e o hóquei em campo, passarem a utilizar estratégias apreendidas da outra modalidade no seu próprio modo de jogar.

Künzel e Lukas (2011) apresentam-nos um estudo que nos ajuda a concluir que existe transfe entre modalidades. Referem que o *surf*, *snowboard* e *skate* têm aspectos posicionais, visuais e cinestésicos muito semelhantes, que os levaram à hipótese de transferência de conhecimento positivo de *skate* para *snowboard*. Dada a estrutura comum de *skate* e *snowboard*, concluíram que as aulas de *skate* que desenvolveram essa estrutura, têm um efeito facilitador em aprender *snowboard* com sucesso.

A ginástica e os saltos para a água são dois casos de modalidades que partilham regras similares (sistemas de pontuação, critérios de julgamento, etc.), para a análise do desempenho. Existem criadas algumas metodologias de ensino e é adoptado o transfe do treino de ginástica de trampolins para o treino de saltos para a água, facilitando e garantido uma melhor aprendizagem de forma agradável. Este elemento de transferência

está baseado, conforme referido acima, na noção de que os elementos conceptuais ajudam a definir a estratégia, e a orientar e analisar o desempenho.

Ainda no seguimento dos elementos definidos por Schmidt e Wrisberg (2000) citado por Côté *et al.* (2007), as adaptações fisiológicas através de modos de treino similar, fazem parte dos aspectos de transferência através do desporto. Não é por isso necessário treinar apenas uma modalidade para conseguir efeitos positivos ao nível fisiológico, como é o caso do treino de condição aeróbia em bicicleta para corredores, assim como treinar condição física no *Bodyboard* através da natação.

## 2.2. Análise do Desempenho Desportivo

### 2.2.1. Análise da tarefa

A análise da tarefa é um processo que examina a interação indivíduo-tarefa de forma a estabelecer métodos para assegurar o alcance de determinados requisitos, ou então para identificar as razões pelas quais esses requisitos não são atingidos numa determinada configuração operacional (Shepherd, 2000).

De acordo Fleishman citado por Singer (1980), a análise da tarefa pode ser dividida em quatro bases fundamentais:

1. Abordagem da descrição do comportamento, que é a observação das ações dos indivíduos ao desempenharem a tarefa;
2. Abordagem dos requisitos para o comportamento, sendo a identificação dos processos necessários para realizar uma tarefa;
3. Abordagem dos requisitos para a habilidade, que identifica, de acordo com conceitos estatísticos, os atributos que o executante de ter para desempenhar uma tarefa
4. Abordagem da característica das tarefas, que vê a tarefa como um conjunto de condições para melhorar a performance.

Outra visão complementar é-nos apresentada por Davis e Burton (1991) que defendem uma perspectiva ecológica na análise da tarefa, sendo esta um comportamento humano, envolvido num sistema e com objetivos dentro dum contexto e com constrangimentos.

Baseado nesta abordagem ecológica também Moreira e Peixoto (2014) definem a caracterização da tarefa no surf tendo em consideração a caracterização não só da tarefa mas também do envolvimento em que é executada bem como o perfil do executante.

Segundo Kalakian e Eichstaedt's (1982) citado por Davis e Burton (1991), a análise da tarefa é o processo pelo qual técnicas motoras são decompostas em partes que as compõem. Através deste processo podem ser identificadas as fases específicas de desenvolvimento pelas quais o aluno atravessa. Identificando a fase de desenvolvimento na aprendizagem de uma técnica em que o aluno se encontra, o professor pode então ajudar o aluno a alcançar a fase seguinte.

Segundo Metzler (2000) é indispensável analisar a tarefa de forma a identificarmos as componentes da técnica e a forma como devem ser expostas no processo de aprendizagem, dando ferramentas ao professor para o planeamento da sessão, não apenas relativo ao objetivo a desenvolver, mas também a capacidade do conteúdo ser passível de ser apreendido pelo aluno. Assim o processo de análise da tarefa viabiliza melhor conhecimento da técnica, provocando respostas mais eficientes.

Partindo deste pressuposto, o processo de análise de uma tarefa desportiva serve de base para dominarmos melhor a técnica, aperfeiçoando a prestação dos atletas e treinadores. É assim nossa intenção, e por isso tema central do nosso estudo, que o processo da análise das tarefas sirva para melhorar a intervenção por parte do treinador, numa técnica específica do *Bodyboard*, o rolo.

Da mesma forma que outros autores falam de análise da tarefa, Lees (2002) fala de análise da técnica com uma abordagem semelhante. Regista no entanto que o conceito de técnica, como uma sequência “específica de movimento”, está bem estabelecido na literatura, embora o conceito de análise da técnica esteja pouco desenvolvido.

Em termos de análise de técnica, segundo o autor divide em três tipos de análise: análise qualitativa, análise quantitativa e análise preditiva. Moreira e Peixoto (2014) acrescentam estas a análise estrutural e a análise funcional.

A análise qualitativa da técnica é feita com base na observação e no julgamento subjetivo. A análise quantitativa da técnica baseia-se em dados mecânicos e fisiológicos e por esta razão tem várias limitações quanto à identificação as variáveis críticas para a performance. A análise preditiva recorre a modelos e simulações do corpo humano. A

análise estrutural pretende compreender a estrutura do movimento e os constrangimentos impostos pelo envolvimento em que é executada. Por fim, a análise funcional foca-se na compreensão da função, através da definição dos objetivos da tarefa e das características do movimento.

Também Peixoto (2000) defende que a técnica é o um dos fatores mais importantes no desempenho das atividades físicas. A sua aprendizagem passa por um conjunto de condições e que permite a realização individual das ações motoras necessárias para a prática da modalidade.

Na maioria dos casos, o acesso a uma modalidade desportiva tem lugar, através da aprendizagem das destrezas básicas, dentro das técnicas específicas de cada modalidade. Autores como Martin, Carl e Lehnertz (2001) procuraram entender a importância do treino da técnica, começando pela definição da mesma como uma sequência de movimentos experimentados, de forma funcional e eficaz, que serve para transformar uma tarefa definida em situações desportivas.

Por seu outro lado, Neumaier, Marées e Seiler (2002) citado por Moreira (2007) analisam a técnica como a melhor forma de executar a tarefa, baseando-se em diferentes argumentos e tendo em conta a capacidade de resposta do indivíduo e as condicionantes do meio.

Para realizarmos uma técnica é importante definir onde queremos ir e como devemos alcançar os objetivos propostos.

Para tal é importante compreender a importância da harmonia entre o praticante e os meios de treino de orientação técnica, que leva Martin e colaboradores (2001) a abranger os novos conceitos de técnica ideal e técnica objetivo. Descrevem a técnica ideal como um procedimento apropriado para executar a tarefa, baseado em conhecimentos científicos. A técnica objetivo refere o procedimento apropriado duma tarefa motora, orientada de acordo com a técnica ideal, adaptada às capacidades de resposta dos sujeitos.



### 2.2.2. Descrição e concepção do movimento

Para ser possível atingir um determinado nível técnico é necessário descrever e compreender o movimento de forma a facilitar o ensino da mesma. Por isso mesmo, nesta fase do trabalho será importante analisar vários conceitos que nos ajudam a compreender a natureza dos conteúdos desportivos.

Segundo Rink (1993), a aquisição das capacidades motoras é o principal ponto de partida do treinador, no que se refere ao programa educacional, na área psicomotora, que está normalmente relacionada com o movimento. O que se pretende atingir é a aquisição de uma habilidade, quer pela sua eficácia, eficiência e pela sua adaptação na sua utilização.

O autor divide as capacidades em fechadas, usadas em diferentes ambientes e abertas. A sua divisão entre este tipo de capacidades, que nem sempre pode ser tão estanque quanto apresentado pelo autor, tem no entanto um impacto importante para o treinador no planeamento do tipo de ensino e a sua natureza.

As capacidades fechadas são capacidades realizadas num ambiente sem alterações. O ensino desta capacidade requer que as condições do treino e o modo como o movimento são realizados sejam sempre iguais. O objetivo de treinar este tipo de capacidade é de repetir a capacidade em ambiente fixo.

Existem também as capacidades fechadas em diferentes ambientes que requerem adaptação a diferentes condições/circunstâncias. Ou seja, embora se tratem de capacidades fechadas em que a performance esperada deve ser igual tem de ser acautelada e treinada a alteração de condições de execução.

No que se refere às capacidades abertas, estas são executadas em ambientes que se alteram durante a performance, sendo o ritmo imposto por fatores externos e são influenciadas pela capacidade do praticante em perceber o ambiente e as alterações a que tem que se sujeitar.

Existem contudo dois fatores que estão envolvidos na execução de uma capacidade aberta. O primeiro passa pelo executante que terá de escolher a resposta correta e uma segunda, onde o executante tem de ter capacidade de executar a resposta de forma eficiente. Por isso será necessário dentro do programa de treino deste tipo de

capacidades que existam situações de prática variável sendo que a intervenção do treinador deve passar pela criação de experiências de ensino que conduzam os atletas a alcançar o objetivo pretendido.

Rink (1993) cita quatro critérios, que definem uma boa experiência de aprendizagem, potenciando-a:

- 1 - Deve ter o potencial para melhorar as capacidades/performances motoras dos alunos/atletas;
- 2 - Deve providenciar o máximo de tempo de aprendizagem;
- 3 - Tem de ser apropriado ao nível experimental de todos os alunos/atletas;
- 4 - Tem de potencializar a integração de objetivos psicomotores, afectivos e cognitivos, sempre que possível.

### 2.3. Progressões

Os movimentos técnicos aparecem-nos do simples para o complexo e do geral para o específico. Podemos ter uma abordagem global ou analítica, para alguns casos, e em momentos diferentes de aprendizagem, uma é melhor que a outra. (Rink, 1993).

Analisar uma tarefa irá dar uma preparação clara para a aprendizagem que deve ocorrer numa determinada sessão e a ordem pela qual os alunos irão aprender conteúdos. Assim, o desenvolvimento do conteúdo deve explicar os tipos de exercícios de aprendizagem que os alunos devem realizar, a forma como deve ser feita a progressão de um exercício para o outro em cada sessão, bem como a progressão planeada do total dos exercícios que irão levar os alunos a adquirir por completo o conteúdo listado na análise da tarefa (Metzler, 2000).

Para poder fazer uma abordagem analítica, com uma divisão sequencial é necessário usar progressões, pois as fases do movimento não são ensinadas de uma forma independente umas das outras, iniciando a sua ação do simples para o complexo (Rink, 1993).

Segundo Mesquita (1997) citado por Correia (2005), a progressão é uma intervenção no grau de complexidade das tarefas, onde a aquisição da técnica seja adquirida, aumentando progressivamente os níveis de exigência.

Em 1996 foi realizado por Herbert e colaboradores, um estudo que confirmou a influência positiva de uma abordagem por progressões na aprendizagem. O estudo foi conduzido entre 81 estudantes universitários sendo que o mesmo visava aferir a capacidade de cumprir tarefas, onde o grupo de teste aprendeu com base nas progressões. Mesmo quando, inicialmente, o objetivo da tarefa era simples, tendo os estudantes do grupo de teste tiveram mais sucesso. A conclusão dos autores foi a de que este método potencia as variáveis reconhecidas como mediadoras da aprendizagem.

Para se conseguir uma eficácia na aplicação duma metodologia de ensino é importante conhecer as concepções de como se organiza o ensino, como se constrói as progressões pedagógicas, como gerimos critérios de acordo com a extensão das técnicas ensinadas e a sua ordem temporal. O que distingue um profissional na área desportiva dum novato é que deve ter aprimorado umas das principais capacidades pedagógicas, a habilidade de dividir sequencialmente o conteúdo dum programa ou técnica em experiências de aprendizagem apropriadas.

Mesquita (1997) citado por Correia (2005) defende que se torna assim fundamental estabelecer uma sequência de organização de tarefas motoras, da qual deve estar relacionada com os conteúdos, objetivo e níveis de desempenho dos atletas.

Segundo Metzler (2000) existem duas abordagens possíveis à organização das progressões, uma baseada na execução do aluno e a outra baseada no tempo alocado pelo professor nessa tarefa. Ambas as abordagens têm pontos fortes e fracos destacando-se no caso da abordagem pela mestria a ineficiência de tempo e na abordagem temporal o facto de depender da experiência do professor, bem como poder deixar para trás uma parte dos alunos que não consigam completar a tarefa no tempo previsto.

Em torno desta questão, existe alguma contestação, nomeadamente se as capacidades fechadas devem ser ou não ensinadas como um todo ou se dividimos por partes. Segundo Rink (1993), no caso de ser uma tarefa complexa, pode e deve ser ensinado por partes, mas no entanto, sempre que possível, deve ser ensinado como um todo.

Por esta lógica de pensamento, cabe ao treinador organizar adequadamente as progressões tendo em conta o ponto de partida e o produto final que pretende alcançar.

Outra característica importante num profissional é a comunicação relativamente à qualidade do seu desempenho.

O conceito de *refinamento* e *aplicação* foi desenvolvido por Rink (1993), no intuito de dotar o treinador duas formas de abordagem para que o aluno melhore a sua performance. Estando a trabalhar numa tarefa de refinamento a preocupação do treinador deve ser o atingimento da qualidade do desempenho do aluno focando em aspectos técnicos específicos. Ao contrário, se a tarefa for de aplicação, o treinador deve focar os praticantes na forma e circunstâncias onde aplicar as suas capacidades.

Para que os participantes possam testar a eficácia das suas capacidades em qualquer momento de aprendizagem, devem ser utilizadas experiencias que utilizem níveis corretos de aprendizagem.

Rink (2001) citado por Correia (2005) defende também a necessidade de estruturação do ensino de forma progressiva do simples para o complexo, facilitando a transição do nível de desempenho atual para outro mais avançado. Daí podemos concluir que durante o processo de aprendizagem de tarefas motoras, o uso de progressões com sequências simples para mais complexas, é um ponto fundamental na organização do processo ensino-aprendizagem.

#### 2.4.O *Bodyboard* como um Desporto de Natureza

As atividades de exploração da natureza saem fora dos parâmetros dos ditos “desportos tradicionais” mas, apesar disso (ou talvez por isso), são cada vez mais procurados por públicos mais adultos e até para atividades escolares que normalmente tenderiam a optar por modalidades mais tradicionais e com bases teóricas mais consolidadas.

A opção por desportos de aventura, que enfatizam a busca pela emoção e adrenalina, oferece o acesso a um estilo de vida associado ao bem-estar e ao contacto com a natureza que a maioria da nossa sociedade procura e por isso se justifica o crescente número de praticantes nas diferentes modalidades existentes. Após a década de 70 houve um crescimento significativo nas atividades de aventura, assim como uma

diversificação e difusão destas atividades realizadas ao “ar livre”, o que resultou num aumento natural no número de praticantes destas. (Andkjær, 2004 citado por Amado, 2011).

Nas escolas, as atividades de exploração na natureza já fazem parte do programa nacional de educação física, como currículo alternativo, desde 1988 sendo que o *Bodyboard* surge no desporto escolar recentemente, em escolas com características geográficas específicas e recursos humanos que tornem exequíveis o desenvolvimento do seu programa, Moreira (2007). Esta adaptação dos currículos escolares desportivos às características geográficas da região onde estão inseridos e à motivação da população, leva cada vez mais a ser tentada a introdução de novos desportos nas escolas como evidencia Amado (2011), ao analisar a viabilidade e o interesse em introduzir o *Bodyboard*, como atividade extracurricular numa escola do concelho da Nazaré, tentando por esta motivar os jovens à prática desportiva.

Nesse estudo, desenvolvido dentro do *Bodyboard*, contactámos com vários praticantes e treinadores que justificam a procura por esta modalidade não apenas pelo facto de ser um desporto de ar livre, mas também por ser uma atividade em que os praticantes literalmente se apaixonam pela modalidade, pelo mar e pelo estilo de vida associado, Ferreira (2013) apresenta-nos um estudo onde procura diferenciar os tipos de paixão, harmoniosa e obsessiva em praticantes de *surf* e *Bodyboard* e chega à conclusão que é esta mesma paixão que sentem pela modalidade, e não o ego, que os motiva á prática regular. No entanto, a forma como orientam a sua motivação, não se correlaciona nem afecta diretamente o seu rendimento, ou seja, não são os mais apaixonados pela modalidade que têm a melhor performance.

Uma grande especificidade dos desportos de natureza é a constante mudança do ambiente envolvente. Como refere Moreira (2007) os desafios e metas a ultrapassar nestas modalidades acabam por ser impostos pela natureza, havendo um confronto direto entre o Homem e a natureza, sendo necessária uma constante adaptação dos gestos técnicos, em função das alterações do envolvimento. Acrescentamos também a limitação imposta por estes elementos ao número de repetições possíveis de gestos técnicos dentro de um determinado período de tempo.

Mendez-Villanueva e Bishop (2005) analisaram em detalhe o tempo que os surfistas estão realmente na onda, chegando a resultados tão significativos como a conclusão que

em, surf recreativo, o surfista passa em média 44% do tempo a remar e mais 35% à espera da onda. Apenas 5% do tempo do atleta. Valores médios idênticos ocorrem também em surf de competição onde 51% é passado a remar, 42% é o tempo em que o surfista está parado e apenas 3,8% aproveita de facto a onda. O que facilmente constatamos é que o tempo para realmente efetuar o gesto técnico e eventualmente trabalhar com o atleta na correção/aperfeiçoamento do mesmo pela repetição é muito reduzido.

O presente estudo, embora seja realizado noutra modalidade, tem uma equivalência muito semelhante, já que os elementos, a forma de prática, todos os princípios do treino e métodos de avaliação do desporto são muito idênticos, diferenciando apenas nas manobras e na posição base (deitado em vez de em pé a *surf* a onda).

No estudo que desenvolvemos, a prática da modalidade de *Bodyboard*, inserida neste grupo restrito de desportos de natureza, está na maioria das sessões de treino condicionada por fatores externos (condições do mar, temperatura da água, número de praticantes relativo ao número de ondas, etc.) e é possível verificar o reduzido número de repetição de determinado gesto técnico por sessão.

Cabe ao treinador procurar aumentar o número de execuções do gesto técnico, facilitando a aprendizagem como refere (Paisley et al., 2008 citado por Brymer e Renshaw, 2010), sobretudo tendo em conta que nas atividades de ar livre, a técnica ou tarefas difíceis são fundamentais para o processo de educação.

Prova de que a repetição do gesto técnico é determinante para uma evolução técnica adequada é o estudo realizado por Garbin (2009) na modalidade ténis, onde procurou descrever e explorar a frequência de execução de uma determinada técnica. Concluiu que a dimensão efetuada com maior frequência melhorou significativamente dando aos atletas em causa melhores resultados nos jogos oficiais disputados. Esta conclusão deixa clara a importância da prática sistemática, durante os treinos, para que se obtenha uma evolução técnica adequada e por consequência melhores resultados em competição.

Costes, citado por Lavernhe (2011) refere que algumas manobras no *Bodyboard*, nomeadamente o duplo *Backflip* (rolamento à retaguarda) tem uma evolução futura muito difícil principalmente pelas poucas oportunidades que tem de a repetir, ao

contrário de desportos como o *skate* e *snowboard*, onde o praticante pode executar inúmeras vezes a mesma manobra durante uma sessão de treino.

As técnicas devem ser ensinadas em função do conhecimento que se tem sobre elas, dos participantes e dos contextos. Para uma melhor compreensão da técnica, Peixoto (2000), devemos explicar e detalhar o movimento tomando em atenção três pontos essenciais:

1. Terminologia onde compreendemos a técnica de uma forma simples;
2. Objetivos que nos orientam contextualmente;
3. Descrição que nos ajuda a coordenar os níveis de integração da tarefa para atingirmos o objetivo.

O *Bodyboard*, apesar de ser um desporto de deslize na onda, tem como característica, na maioria das suas manobras, técnicas simples e complexas em trajetória aérea com diferentes rotações nos eixos corporais.

Lavernhe (2011) faz, consultando os melhores executantes mundiais à data, uma seleção de manobras, consideradas das mais espetaculares no seu ponto de vista, mas sendo também algumas das manobras mais pontuadas em termos competitivos. Com Jeff Hubbard, considerado um *Bodyboarder* com uma excelente técnica, a manobra de eleição é o “*Invert Air*” (inverter a prancha e corpo acima do lip). Como o próprio nome indica é uma manobra totalmente executada em fase aérea, onde após ser atingido a crista da onda, o corpo e a prancha deve ser projetadas para o ar. Já Pierre Louis Costes, campeão mundial de *Bodyboard* em 2011, refere que o *Backflip*, manobra também aérea, tem sido um gesto técnico muito valorizado dos juízes e que o tem ajudado a conquistar muitas vitórias em campeonatos do mundo.

É portanto fácil concluir que o futuro do *Bodyboard* tenderá a estar cada vez mais ligado às manobras aéreas e que treiná-las, dando oportunidade ao praticante de as repetir inúmeras vezes, é um meio para uma melhor e mais rápida aprendizagem do gesto técnico e muito provavelmente também para melhores resultados competitivos.

Tendo em conta esta forte componente área do *Bodyboard*, procurámos encontrar uma modalidade com elementos/gestos técnicos idênticos para tentarmos transferir de uma modalidade para outra. Esta transferência facilita a aprendizagem de técnicas, promovendo o acentuado número de repetições, que não é possível de realizar com tanta

frequência em desportos de natureza, como anteriormente citado. A ginástica de trampolins é caracterizada pela execução de técnicas complexas em trajetória aérea, com rotações nos eixos corporais em sequência e sem paragens, Moreira (1998) e por esta semelhança de técnicas e rotações acreditamos ter encontrado um forte potencial para a transferência que procuramos.



### 3. Metodologia

Este capítulo é dedicado a uma parte fundamental do nosso trabalho, onde nos debruçamos sobre o método, como o mesmo foi desenvolvido, focando pontos como a seleção da nossa amostra, o processo de avaliação e aplicação do nosso método de treino.

Este estudo tem como propósito desenvolver um novo método que potencie o processo de aprendizagem da técnica “rolo”, no *Bodyboard*, criando uma nova metodologia de ensino através do transfere da ginástica de trampolins.

Foi necessário analisar detalhadamente a tarefa, neste caso concreto, o rolo, assim como os seus conteúdos, definir as suas progressões indicando o número exato de sessões a realizar com a amostra, bem como estabelecer coerência entre o treino de *Bodyboard* e as sessões de treino de Ginástica de trampolins.

Rink (1993) defende que umas das principais capacidades pedagógicas que um professor/treinador deve ter, é a habilidade de dividir sequencialmente o conteúdo do programa em experiencias de aprendizagem apropriadas.

Para conseguirmos alcançar esse objetivo usámos uma metodologia qualitativa, analisando de forma detalhada as características da modalidade, a análise da tarefa e o transfere possível de ser aplicado. Esta metodologia baseia-se no conceito de estudo de caso, explicando e testando este inovador método de treino.

#### 3.1. Amostra

Para a seleção da amostra foi necessário ter em conta a realidade dos praticantes da modalidade.

Como tal, por questões práticas e porque o aspecto regional neste estudo nos parece negligenciável, foram escolhidos apenas atletas da área de Lisboa, facilitando desta forma a observação e aplicação do treino específico. Para o estudo foram apenas selecionados atletas que se disponibilizaram em participar, após terem sido informados dos objetivos e procedimentos. Era fundamental para o propósito deste estudo, que

antes de começarem o mesmo não soubessem ainda executar a técnica – o rolo, mas que praticassem *Bodyboard* há mais de um ano. Esta seleção, dentro de um grupo reduzido de potenciais candidatos (basicamente os alunos de escolas de *Bodyboard*), limitou a amostra pois foi necessário aferir o seu conhecimento da técnica bem como excluir aqueles que já estivessem num estágio de aprendizagem que pudesse enviesar o estudo.

Para caracterizar a amostra (Quadro 1) foi necessário recolher alguns dados pessoais e biométricos, nomeadamente, o peso e a altura. O peso foi aferido com uma balança electrónica em vidro e cada individuo vestia o mínimo de roupa possível. Para medirmos a altura foi usada uma fita métrica fixa na parede, onde cada participante teria de se encostar juntando os calcanhares à parede para procedermos à medição.

Foi também feito o registo da idade, tempo de prática (em anos e número de treinos semanais), assim como o lado preferencial de deslize na onda de cada atleta, notando ainda que nenhum elemento da nossa amostra praticou outro desporto nos últimos dois anos.

#### Grupo Experimental

Nome	Género	Idade	Peso (Kg)	Altura (cm)	Anos Prática	Local de Prática	Lado preferencial
Atleta 1	Feminino	14	57	1,66	1,5	Carcavelos	Direita
Atleta 2	Feminino	14	47	1,62	1	Carcavelos	Esquerda
Atleta 3	Feminino	11	40,4	1,55	1,5	Carcavelos	Direita
<b>Média</b>			48,13	1,61	1,33		
<b>Desvio Padrão</b>			8,36	0,06	0,29		

#### Grupo de Controlo

Nome	Género	Idade	Peso (Kg)	Altura (cm)	Anos Prática	Local de Prática	Lado preferencial
Atleta 4	Masculino	9	33,7	1,28	2	Carcavelos	Esquerda
Atleta 5	Feminino	13	41,9	1,61	2	Carcavelos	Esquerda
Atleta 6	Masculino	14	47	1,66	1,5	Carcavelos	Direita
<b>Média</b>			40,87	1,52	1,83		
<b>Desvio Padrão</b>			6,71	0,21	0,29		

Quadro 1. Caracterização da amostra

Analisando os dados da amostra, os valores mais significativos em termos comparativos são a diferença de tempo de prática mas, na avaliação inicial pudemos concluir á priori,

que apesar do GC ter mais anos de prática (1,83 vs. 1,33 anos) não havia impacto mensurável no seu desempenho.

Foi também aferido o número de treinos semanais de cada elemento da amostra pois poderia ser um fator condicionante da análise mas verificou-se que este era comum a toda a amostra, com todos a realizarem dois treinos semanais.

O grupo experimental (GE) foi composto por três atletas da região de Lisboa que não efetuavam a manobra “rolo”, com quem foi aplicado o programa de exercícios de transfe de trampolins uma vez por semana, num total de seis semanas, como complemento ao treino na água, que continuavam a realizar uma vez por semana.

O grupo de controlo (GC) foi composto por três atletas da região de Lisboa, onde não seria aplicado o programa de exercícios de transfe nos trampolins, sendo que realizava apenas o treino na água, duas vezes por semana.

Desta forma assegurámos que ambos os grupos treinavam o mesmo número de horas por semana, embora o grupo experimental tenha feito semanalmente um treino de trampolins e um na água, e o de controlo os dois treinos na água.

A escolha da época do estudo foi entre Maio e Junho, justificando-se pela época do ano de pequenas ondulações em Portugal Continental, garantido que durante o estudo houvesse condições adequadas à amostra, para treinar a técnica pretendida.

No que se refere à duração, para este estudo caso, optámos por realizar o estudo num período de seis semanas. De acordo com Miller e colaboradores (2006) o período de seis semanas para um programa pleométrico foi suficiente para melhorar a agilidade dos atletas. Outra investigação também realizada por Bakker, Veenhof e Ooms, (2013), onde investigaram os efeitos de um programa de treino em corrida em seis semanas para melhorar a saúde da população, também se tornou válida, levando-nos a identificar o período de seis semana, ideal para o nosso estudo.

Posteriormente foi feita uma avaliação inicial para confirmar que todos os indivíduos da amostra se encontravam no mesmo patamar e no final das seis semanas de aplicação do método de treino para ambos os grupos, realizámos a avaliação final, comparando se haveria diferenças na avaliação da técnica do rolo.

### 3.2.Procedimentos

O presente estudo pretende avaliar a performance de dois grupos, o experimental e o de controlo, durante seis semanas, com um treino de *Bodyboard* e trampolins para o primeiro grupo e apenas de *Bodyboard* para o grupo de controlo, respectivamente.

Houve assim a necessidade de validar a avaliação da manobra “rolo” (Figura 3) para que fosse possível estabelecer comparação entre os atletas participantes no início e no final do estudo.



**Figura 3. Execução do rolo.**

Começámos inicialmente por descrever a técnica do rolo, no Quadro 2, e ilustrada na Figura 4, nas suas três fases distintas de execução da manobra, fase de colocação, fase da ação principal e fase de finalização.

FASES	DESCRIÇÃO DA TÉCNICA DO ROLO
Colocação	<p>No fim do <i>bottom turn</i>, com o corpo na posição base, deslizar apoiado no <i>rail</i> interno (figura III.1), em trajetória ascendente na onda.</p> <p><i>Timing</i> onde se inicia a técnica propriamente dita do rolo é no <i>lip</i> da onda, onde o ângulo de saída da prancha na onda é aproximadamente de 135º.</p> <p>O corpo encontra-se no centro de massa/flutuação da prancha criando mais velocidade de deslocamento.</p> <p>Rotação externa do ombro interno ficando o <i>slick</i> da prancha na parede da onda.</p>
Ação Principal (aérea)	<p>Continua a rotação externa do ombro interno.</p> <p>Executa a extensão incompleta do braço sobre o antebraço interior (a prancha afasta-se do corpo).</p> <p>No momento antes de descolar da onda é o corpo que se afasta da prancha. Logo a seguir executa a extensão do braço interior (neste ponto já executou entre 90º a 135º de rotação sobre o eixo longitudinal)</p> <p>A cabeça/olhar está dirigido para o lado onde pretende finalizar a manobra. Na fase descendente a cabeça tem de rodar mais rápido do que o corpo/prancha.</p>
Finalização (recepção)	<p>Terminada a rotação o ombro interno encontra-se novamente na parede da onda.</p> <p>Flexão do braço com o cotovelo a aproximar-se da prancha até voltar a entrar em contacto com a onda.</p>

**Quadro 2. Descrição da técnica do rolo**



**Figura 4. Definição de *rail*/ombro interno e externo**

Esta descrição da técnica do rolo foi realizada em conjunto com atletas de topo mundial, como referido no Quadro 3, dando o seu contributo para analisar com o maior rigor e detalhe os pontos relevantes desta técnica.

#### **Especialistas Bodyboard**

Nome	Idade	Anos Prática	Nacionalidade	Títulos Mundiais	Títulos Europeus	Títulos Nacionais
Indivíduo 1	52	31	USA - Hawaii	9	N.A.	N.A.
Indivíduo 2	35	23	Portugal	1	5	9
Indivíduo 3	26	15	França	1	3	N.A.
Indivíduo 4	35	22	Portugal	0	5	3

**Quadro 3. Dados dos especialistas do *Bodyboard***

Seguidamente foi criada uma escala numérica de avaliação da técnica, Quadro 4, do rolo adaptada de Hensley (1989) citado por Morrow (2005) para construir uma base do que pretendemos analisar/avaliar.

Morrow e colaboradores (2005) definem como um tipo de escala de avaliação as escalas de avaliação absoluta. Neste tipo de escala a performance é comparada com um standard pré determinado. Este tipo de abordagem não é afectada pelo grupo em que a pessoa é avaliada e várias pessoas podem ter a mesma avaliação.

A tabela de avaliação usada neste estudo baseia-se numa escala numérica de avaliação absoluta. Em geral as escalas numéricas têm até 9 pontos, mas para a construção desta tabela (Quadro 4) teve-se como suporte a escala de Hensley que varia de 1 a 5 pontos.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135°). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.

3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

**Quadro 4. Escala numérica de avaliação da técnica do rolo**

(com base na escala de Hensley (1989) in Morrow et al. (2005))

Depois de apresentada a descrição e a tabela de avaliação da técnica do rolo, foi necessário elaborar um questionário para a validação, utilizando peritos, da mesma (anexo I). Este questionário foi aplicado a especialistas (dois juízes e dois treinadores credenciados pela Federação Portuguesa de Surf) (anexo II).

Essa análise foi realizada através da observação de três vídeos sobre a técnica do rolo, com a apresentação prévia do protocolo (anexo III).

### 3.2.1. Validação do sistema de avaliação entre juízes e treinadores credenciados

Juízes e treinadores credenciados pela Federação Portuguesa de Surf foram contactados previamente confirmando a sua disponibilidade em colaborar com este estudo.

Foi explicado e apresentado inicialmente o objetivo do estudo assim como os procedimentos que o treinador deveria utilizar.

No início do questionário houve uma apresentação e breve explicação da sua aplicação, assim como o motivo de escolha do avaliador.

O local de aplicação do questionário para os juízes, foi após um dia de trabalho, mas em ambiente calmo e silencioso.

Antes de responderem ao questionário, os juízes preencheram os seus dados pessoais, onde se incluíam o nome, género, idade, experiência do juiz ou nível de treinador.

Procurou-se desenvolver ao longo da avaliação um diálogo com o avaliador, analisando primeiro todos os pontos da Tabela Numérica de Avaliação da Técnica do Rolo, de forma a analisar posteriormente os vídeos que iriam ser apresentados.

A observação dos três vídeos foi realizada usando o sistema Windows Media Player. Cada vídeo continha um atleta a executar um rolo.

Cada avaliador poderia visualizar os vídeos o número de vezes que achasse necessário, mas tendo sido bem compreendida a tabela numérica de avaliação, foi relativamente simples a sua avaliação.

Após a observação de cada imagem colocavam uma cruz em cada imagem, consoante a sua avaliação.

Durante a observação e avaliação por parte dos especialistas, não foram feitos esclarecimentos adicionais, sendo que teve a duração média de 15 minutos com cada um.

Os treinadores e juízes registaram a sua avaliação numa ficha, entregue inicialmente.

### 3.2.2. Fiabilidade inter-observador

É necessário assegurarmos a robustez dos resultados obtidos através do teste de fiabilidade inter-observador. É por meio desta que verificamos se as mesmas imagens, analisadas por diferentes observadores são interpretadas e registadas de forma idêntica

Para obtermos o respectivo índice de fiabilidade recorreremos à fórmula de Bellack (1996, citado por Garganta Silva 1997) (Figura 5).



$$\% \text{ Acordos} = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ acordos}}{\text{n}^{\circ} \text{ acordos} + \text{n}^{\circ} \text{ desacordos}} \times 100$$

**Figura 5. Fórmula de Bellack (cit. Garganta Silva 1997) para verificação da fiabilidade inter-observador**

As observações podem ser consideradas fiáveis se o percentual de acordos não for inferior a 80%. No Quadro 5 podemos verificar que existe consistência inter-avaliadores, com resultados de 100% de concordância, confirmando a validade da escala de avaliação criada.

Nome	Imagem 1					Imagem 2					Imagem 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Juiz 1		X						X							X
Juiz 2		X						X							X
Treinador 1		X						X							X
Treinador 2		X						X							X
% Concordância					100%	% Concordância					% Concordância				

**Quadro 5. Avaliação da fidelidade inter observador**

Posteriormente a todos estes passos existiu a necessidade de criar um protocolo de avaliação inicial e final para podermos delinear o ponto de partida e chegada do nosso estudo.

### 3.2.3. Avaliação Inicial

A avaliação inicial foi necessária para confirmar que todos os atletas que fariam parte da amostra sabiam deslizar na onda, percorrendo a onda desde a base e ao topo, mas sem conseguirem ainda realizar a manobra “Rolo”.

Esse registo, com o objetivo de podermos confirmar que a amostra escolhida está dentro dos parâmetros definidos, foi avaliado seguido o protocolo de avaliação inicial (anexo III), registado na ficha de avaliação inicial (anexo IV) e foi verificado através de captação de imagens em vídeo.

A avaliação inicial foi realizada com a presença simultânea de todos os elementos da amostra para que pudessem ser avaliados nas mesmas condições.

As condições para efetuarmos a avaliação inicial foram criteriosamente analisadas para que houvesse condições favoráveis ao nível dos praticantes tendo em conta que para a aprendizagem de novas técnicas nesta modalidade é mais adequado ondas de dimensão reduzida, ou seja, com 0,3 a 0,5 metros, de acordo com Dixon, citado por Moreira, (2009).

Embora Werner (1999) refira que as ondas tipo “*spilling*” ou vertentes são as mais indicadas para um nível inicial de aprendizagem, no caso da técnica do rolo, são necessárias ondas cavadas, já que é uma técnica de nível intermédio e com componente aérea (que precisa do impulso da onda).

Moreira (2009) define onda cavada, como uma onda com forte inclinação da parede, com a crista da onda a ser projetada para a frente, caindo na base e formando uma cavidade designada de tubo.

A escolha adequada da praia também é fundamental, sendo que os fundos de areia e ondas com formação cavada são as preferenciais.

Procedimento para a avaliação inicial:

1. O registo foi feito na praia com 1 câmara com as seguintes características: Câmara Fujifilm Fine Pix HS50, Zoom Óptico 16MP, 42x Zoom Óptico24;
2. Cada grupo de três indivíduos com licras de cores diferentes para serem identificados entre grupo experimental e de controlo (cor-de-rosa e azul);
3. Todos os participantes estavam na água ao mesmo tempo;
4. O tempo foi registado com um cronómetro;
5. A avaliação foi feita através da ficha de avaliação (anexo 4);
6. O aquecimento teve a duração de 5 minutos fora de água e 10 minutos na água;
7. O tempo de avaliação foi de 45 minutos;

8. O número mínimo de ondas surfadas foi de seis.

O tempo e número de ondas escolhido a ser registado tem como base a experiência das sessões de treino com esta faixa etária e nível técnico. O estudo apresentado Mendez-Villanueva e Bishop (2005) destacam o tempo que os surfistas estão realmente na onda durante o período de uma hora, chegando à conclusão que em surf recreativo o surfista passa em média 44% do tempo a remar mais 35% à espera da onda, sendo que apenas 5% do tempo o surfista está a surfar a onda.

#### 3.2.4. Avaliação Final

A avaliação final foi realizada após o período das seis semanas, com todos os elementos da amostra em simultâneo para salvaguardar que todos seriam avaliados nas mesmas condições.

O local escolhido esteve de acordo com o que foi estipulado para a avaliação inicial.

A avaliação foi realizada seguindo o protocolo de avaliação final (anexo IV), através da captação de imagens em vídeo, em condições semelhantes às da avaliação inicial, pelo responsável pelo estudo, registando os dados através da ficha de avaliação final (anexo VI).

Esta avaliação tinha dois momentos, um primeiro ainda na parte do aquecimento específico onde teríamos de avaliar aspectos básicos como a trajetória na onda, as pegadas da prancha e a posição base. O segundo momento fazia parte da avaliação da técnica do rolo.

Procedimento para a avaliação final:

1. O registo foi feito na praia com 1 câmara com as seguintes características: Câmara Fujifilm Fine Pix HS50, Zoom Óptico 16MP, 42x Zoom Óptico24;
2. Cada grupo de três indivíduos com licras de cores diferentes para serem identificados entre grupo experimental e de controlo (cor-de-rosa e azul);
3. Todos os participantes estavam na água ao mesmo tempo;
4. O tempo foi registado com um cronómetro;

5. A avaliação foi feita através do anexo 6;
6. O aquecimento teve a duração de 5 minutos fora de água e 10' minutos na água;
7. O tempo de avaliação foi de 45 minutos;
8. O número mínimo de rolos era igual a seis.

### 3.2.5. Aplicação das Sessões de Treino

Para iniciarmos o presente estudo, foi necessário planejar previamente as seis sessões de treino para o *Bodyboard* e Ginástica de Trampolins. Na construção dos objetivos de cada sessão foi necessário estabelecer, o tempo de cada sessão (média de 90 minutos cada sessão), os objetivos gerais, os específicos e enumerar o número de repetições (Quadro 6), garantindo que nas sessões do *Bodyboard* ambos os grupos efetuem o mesmo número de tarefas.

Sessões BB	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	Repetições
SESSÃO 1	Reforço da trajetória na onda	1. Subir e descer a onda; 2. <i>Timing</i> de chegada ao <i>lip</i> ; 3. Posição base do corpo na prancha na chegada ao <i>lip</i> .	16 ondas; 6 ondas; 6 ondas.
SESSÃO 2	Aprendizagem global da técnica do rolo	1º Ensino da técnica do rolo em seco – fase principal;  2º Subir e desce a onda; 3º <i>Timing</i> de chegada e posição base do corpo na prancha na chegada ao <i>lip</i> ; 4º Executar a manobra - rolo.	24 rolos em seco (12 para cada lado sem e com queda); 4 ondas; 6 ondas; 10 rolos.
SESSÃO 3	Reforço da trajetória na onda Aprendizagem analítica da técnica do rolo	1º Ensino da técnica do rolo na água – fase principal;  2º Subir e desce a onda sem perder velocidade; 3º Executar o rolo na onda - ângulo e <i>timing</i> de chegada ao <i>lip</i> ; 4º Corpo na posição base na chegada ao <i>lip</i> .	20 rolos em seco com queda na água (10 para cada lado); 5 ondas; 6 ondas; 6 ondas.
SESSÃO 4	Aprendizagem analítica da técnica do rolo	1º Ensino da técnica do rolo na água – fase principal; 2º Executar a manobra na onda – <i>timing</i> e ângulo de chegada ao <i>lip</i> , corpo na posição base na chegada ao <i>lip</i> . 3º Extensão dos braços, hiperextensão do tronco.	20 rolos (10 para cada lado); 8 ondas; 8 ondas.

SESSÃO 5	Aprendizagem analítica da técnica do rolo	1º Ensino da técnica do rolo – fase principal, acima do plano da água; 2º Executar o rolo, na onda - Extensão dos braços, hiperextensão do tronco;  3º Fase finalização – posição dos cotovelos e tronco.	5 rolos;  5 ondas + 10 rolos (para o mesmo lado que executou na onda); 7 ondas.
SESSÃO 6	Aprendizagem global da técnica do rolo	1º Ensino da técnica do rolo na de água – fase principal e de finalização; 2º Executar o rolo dentro de água - Extensão dos braços, hiperextensão do tronco, olhar para onde pretende finalizar; 3º Fase finalização – vector prancha, posição dos cotovelos e tronco.	8 rolos; 6 ondas;  6 ondas.

**Quadro 6. Objetivos das sessões de treino no *Bodyboard***

Relativamente às sessões de treino da ginástica de trampolins (Quadro 7), o cuidado na construção dos objetivos de cada sessão foi idêntico aos do *Bodyboard*, embora seja apenas para garantir que haja coerência no número de repetições dentro do grupo experimental.

Sessões Trampolins	Objetivos Gerais e Específicos	Exercícios	Repetições
SESSÃO 1	Saltos verticais Recepção ventral e dorsal	1º Executar saltos a partir do solo; 2º Executar saltos a partindo duma altura de 1m; 3º Aprendizagem de saltos no trampolim;	16 saltos 16 saltos 32 saltos
SESSÃO 2	Salto da posição vertical para horizontal com rotação no eixo longitudinal	1º Saltos no trampolim horizontais; 2º Saltos no plano elevado; 3º Salto no trampolim da posição vertical para horizontal;	23 saltos 34 saltos 48 saltos
SESSÃO 3	Salto da posição vertical para horizontal com rotação no eixo longitudinal com prancha	1º Saltos no plano elevado; 2º Saltos no trampolim com prancha e pés de pato;	32 saltos 64 saltos
SESSÃO 4	Técnica do rolo com prancha	1º Saltos no mini trampolim; 2º Saltos no trampolim com prancha e pés de pato;	8 saltos 56 saltos
SESSÃO 5	Técnica do rolo com prancha	1º Saltos no mini trampolim com prancha; 2º Saltos horizontais no trampolim com prancha; 3º Saltos horizontais para a parede com prancha;	11 saltos 28 saltos 30 saltos

SESSÃO 6	Técnica do rolo com prancha	1º Saltos no mini trampolim com prancha; 2º Saltos horizontais para a parede com prancha.	6 saltos 65 saltos
----------	-----------------------------	--	-----------------------

**Quadro 7. Objetivos das Sessões de Treino da Ginástica de Trampolins**

Foi realizado ainda todos os planeamentos de cada sessão de treino (sessões de treino de *Bodyboard* e Ginástica de trampolins, Anexo VII), onde incluímos os exercícios de aquecimento, os exercícios da parte principal do treino e o retorno à calma.

### 3.3. Análise Estatística

O objetivo da análise estatística foi o de verificar se existem diferenças entre o grupo experimental e de controlo ao nível da aprendizagem da técnica do rolo. Para tal foi utilizada a análise experimental e qualitativa.

Análise experimental é um conjunto de planos de pesquisa que usam testes de forma controlada para compreender os processos causais Blakstad (2008). Descobrir relações causais é a chave para a pesquisa experimental.

A análise qualitativa é a “observação sistemática e julgamento introspectivo do movimento humano, com o intenção de proporcionar a intervenção mais adequada para melhorar o desempenho” (Knudson & Morrison, 1996).

Para tal foi utilizada a estatística descritiva e inferencial. A estatística descritiva é um número que permite ao investigador descrever alguma característica dos dados, segundo Martin (2004).

Neste estudo foram utilizadas medidas de tendência central (Moda e Média) e a medida dispersão utilizada é o Desvio Padrão. As medidas de tendência central permitem conhecer o comportamento típico dos participantes de um determinado grupo.

A moda traduz a pontuação mais frequente numa série de observações. A média é a soma de todas as pontuações individuais, dividida pelo número de pontuações que foram observadas.

Para determinar se a diferença entre a pontuação média entre os dois grupos é devido ao acaso ou a variável independente, precisamos de alguma indicação da variabilidade das pontuações dos participantes em cada grupo, refere Christensen (2001). Para tal, é necessário uma medida de dispersão que neste estudo será o Desvio Padrão.

## 4. Apresentação e Discussão dos Resultados

O capítulo presente é dedicado à apresentação dos resultados, olhando em detalhe para todos os treinos realizados, explicando os aspectos técnicos que foram focados e analisando os resultados de modo a aferir se existe de facto transference do treino da Ginástica de trampolins para o desempenho no *Bodyboard*.

Serão inicialmente apresentados os dados da avaliação inicial, que serviram sobretudo para aferir o equilíbrio entre a amostra e o grupo de controlo mas além disso também para estabelecer um ponto de partida para o estudo.

Apresentam-se também as sessões de treino de Trampolins, realizadas apenas com o GE, descrevendo o tipo de exercícios realizados, os objetivos pretendidos, o número de repetições e a respectiva avaliação.

As sessões de treino de *Bodyboard*, realizadas tanto com o GE como com o GC, serão também analisadas para percebermos não só a evolução dos treinos mas também a ligação entre estes e o trabalho realizado em paralelo nos trampolins.

Terminaremos partilhando os resultados da avaliação final, onde comparamos o grupo de experimental e o grupo de controlo relativamente ao seu desempenho.

### 4.1. Avaliação Inicial

O principal foco da avaliação inicial foi a trajetória que o *bodyboarder* efetuava na onda. Foi considerada a linha de onda porque é a fase que antecede a manobra, sendo de uma importância fundamental para o sucesso de qualquer manobra. Uma linha de onda correta implica sair de um *bottom* limpo e no máximo da velocidade, fixando o olhar na seção para a qual o *bodyboarder* pretende projetar-se (Ryan Hardy in Lavernhe, 2011).

Os participantes foram avaliados durante um período de 45 minutos, durante o qual tinham de realizar no mínimo seis ondas, deslizando na onda, descendo à base e subindo ao *lip*, voltando a descer novamente à base, de acordo com o Protocolo de Avaliação inicial (anexo III).



A avaliação baseou-se numa escala numérica de avaliação absoluta. O Quadro 8 de avaliação enumera os principais aspectos técnicos a ter em conta para aferir o nível de cada atleta, classificando cada onda realizada. Para a construção desta tabela tivemos como suporte a escala de Hensley que varia de 1 a 5 pontos.

Este princípio de avaliação visa estabelecer um parâmetro de comparação entre os dois grupos, sendo que, no entanto, esta avaliação não está diretamente relacionada com a avaliação final do estudo. Apesar disso esta avaliação inicial partilha do mesmo conceito de classificação.

No Quadro 8 indicam-se os critérios de avaliação para analisar a posição base e linha de onda realizada por cada atleta.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Olhar dirigido para onde quer finalizar a descida, antecipação do movimento do ombro interno, com controlo. Contração dos membros inferiores e finaliza na base da onda na posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, posição correta do corpo em cima da prancha. Olhar dirigido para o <i>lip</i> no momento da subida e descida. Desce à base da onda.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo em cima da prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Olhar dirigido para o <i>lip</i> no momento da subida. Após subida ao <i>lip</i> , desce à base da onda.
2	Fraco	Realiza a pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Posição incorreta do corpo em cima da prancha. Olhar dirigido para o <i>lip</i> no momento da subida. Não desce após subida ao <i>lip</i> .
1	Muito Fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto. Não sobe ao <i>lip</i> .

**Quadro 8. Avaliação da linha de onda (subir e desce na onda)**

(com base na escala adaptado de Hensley (1989) citado por Morrow (2005))

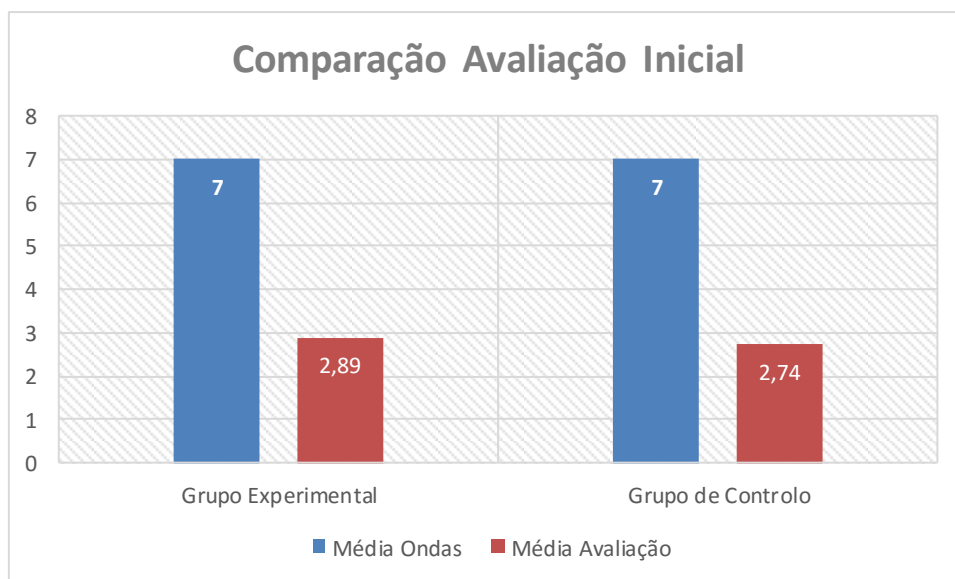
Após ser aplicado o protocolo de avaliação inicial, Anexo III, construímos o Quadro 9 que contém os dados retirados da avaliação inicial da linha de onda de todos os atletas.

Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
Onda 1	3	3	3	3	3	3
Onda 2	3	3	3	2	3	3
Onda 3	3	3	3	2	2	2
Onda 4	3	3	4	3	3	3
Onda 5	2	3	3	3	2	3
Onda 6	2	3	3	3	3	3
Onda 7		2	3			3
Onda 8		3				3
Onda 9						3
Onda 10						
<b>Total Ondas</b>	6	8	7	6	6	9
<b>Média Avaliação</b>	2,67	2,88	3,14	2,67	2,67	2,89
<b>Nº Ondas (Média)</b>			7			7
<b>Média Avaliação</b>			2,90			2,76
<b>Desvio Padrão</b>			0,44			0,44
<b>Moda Avaliação</b>			3,00			3,00

**Quadro 9. Avaliação inicial da linha de onda**

Comparando os dados do GE com o GC, (Quadro 9), verifica-se que o número médio de ondas realizadas, por cada grupo, é o mesmo e igual a sete.

Em relação à média da avaliação inicial de cada um dos grupos, ambos os grupos mostram homogeneidade (GE – média 2,89; GC – média 2,74) em relação ao que lhes foi solicitado. A moda de ambos os grupos (GE – 3,00; GC – 3,00) bem como o desvio padrão registado (GE – 0,44; GC – 0,44) garantem-nos que ambos os grupos partem de um ponto de partida praticamente idêntico relativamente à sua capacidade técnica de base (Gráfico 1).



**Gráfico 1. Avaliação Inicial do GE e GC**

Em conclusão, o GE e GC são semelhantes nos dados biométricos, números de treino semanais e desempenho técnico avaliado pelo número de ondas e classificação no desempenho da linha de onda.

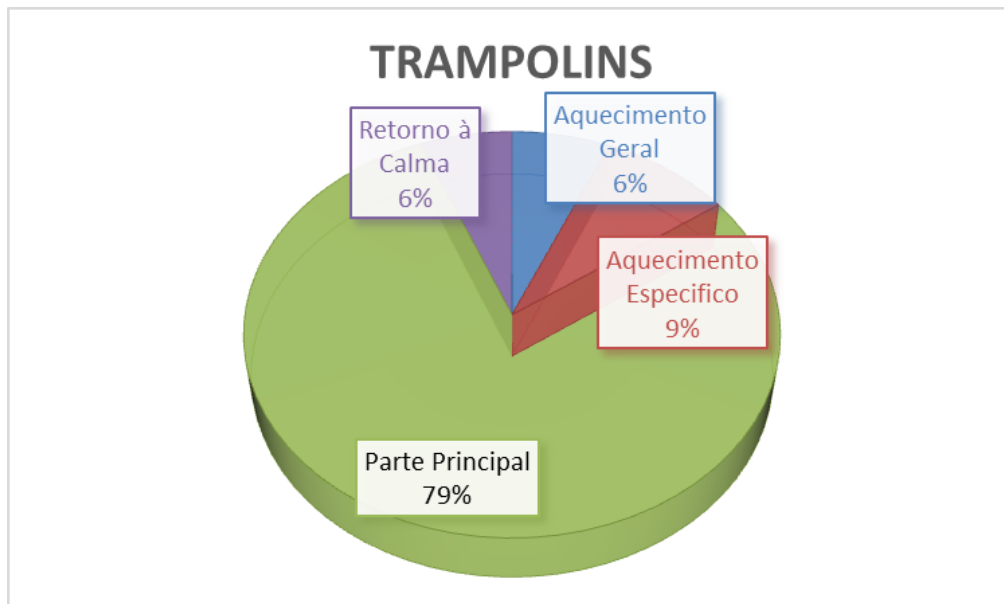
#### 4.2.Sessões de Treino de Ginástica de Trampolins

As sessões dos trampolins foram sempre realizadas na 3ª feira seguinte a cada um dos treinos de *Bodyboard* num total de 6 sessões, cada uma com a duração aproximada de noventa minutos.

O planeamento das sessões baseou-se na aproximação de técnicas do *Bodyboard* e da ginástica de trampolins focando sobretudo os aspectos onde existem maiores semelhanças de movimentos nomeadamente os eixos de rotação, recepções dorsais e recepções ventrais.

Cada sessão de treino era constituída por uma primeira fase de aquecimento geral, uma segunda de aquecimento específico, a parte principal, realizada no mini trampolim e trampolim, terminado com uma breve fase de retorno à calma.

Como nos indica o Gráfico 2 a parte principal dos treinos ocupou a maior parte da duração dos mesmos (79% do tempo total da sessões) o que ilustra bem a capacidade de foco que é possível empregar num treino em ambiente controlado.



**Gráfico 2. Estrutura das sessões de trampolins**

Nos treinos realizados além de se trabalharem vários tipos de exercícios da ginástica de trampolins foram, para este estudo, criados e praticados exercícios específicos para o *Bodyboard* (Quadro 10) introduzindo a utilização de prancha e pés de pato (barbatana específica do *Bodyboard*) pelos atletas.

Existindo esta especificidade contabilizámos de forma mais detalhada os exercícios, conforme descrito acima, consideramos serem específicos para o *Bodyboard*.

Tendo este aspecto em conta, os exercícios da sessão 1 e 2 (anexo VII), que representam saltos verticais e saltos da posição vertical para horizontal, são considerados exercícios que servem de base da ginástica, e por isso foram excluídos desta análise detalhada.

	Execução Simples			Execução Média			Execução Complexa			Total Execuções		
	Nº Exercícios	Total Repetições	Média Rep. Atleta	Nº Exercícios	Total Repetições	Média Rep. Atleta	Nº Exercícios	Total Repetições	Média Rep. Atleta	Nº Exercícios	Total Repetições	Média Rep. Atleta
Sessão 1	3	43	14	0	0	0	0	0	0	3	43	14
Sessão 2	0	0	0	1	31	10	1	30	10	2	61	20
Sessão 3	1	6	2	3	58	19	4	59	20	8	123	41
Sessão 4	0	0	0	2	26	9	2	110	37	4	136	45
Sessão 5	0	0	0	0	0	0	4	145	48	4	145	48
Sessão 6	0	0	0	0	0	0	4	148	49	4	148	49
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>115</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>492</b>	<b>164</b>	<b>25</b>	<b>656</b>	<b>219</b>

**Quadro 10. Exercícios específicos para o *Bodyboard* das sessões de treino dos trampolins por níveis de execução**

O Quadro 11 mostra-nos a escala de avaliação utilizada para classificar a qualidade de cada uma das repetições sendo que o valor de 1 corresponde à não concretização do objetivo, e tanto os valores 2 e 3 correspondem ao sucesso, onde se alcança o objetivo, ainda que no primeiro caso seja com dificuldade.

Nível	
Executa com perfeição	3
Executa com dificuldade	2
Não concretiza	1

**Quadro 11. Escala de avaliação do desempenho dos exercícios das sessões dos Trampolins e *Bodyboard***

Para uma análise mais apurada e baseada nos princípios técnicos que cada exercício específico para o *Bodyboard* visava trabalhar, decidimos agrupar os mesmos em 3 categorias:

- Exercícios de execução simples – saltos para a posição ventral com prancha;
- Exercícios de execução média - ½ pirueta com prancha e pés de pato;
- Exercícios de execução complexa - 1 pirueta com prancha e pés de pato.

Foram avaliados estes exercícios contabilizando o número de repetições efetuadas por cada individuo, o tempo total dedicado à execução dos exercícios e a avaliação individual de cada repetição realizada por cada indivíduo da amostra.

Passamos agora à descrição da avaliação das três categorias de exercícios: simples, médios e complexos.

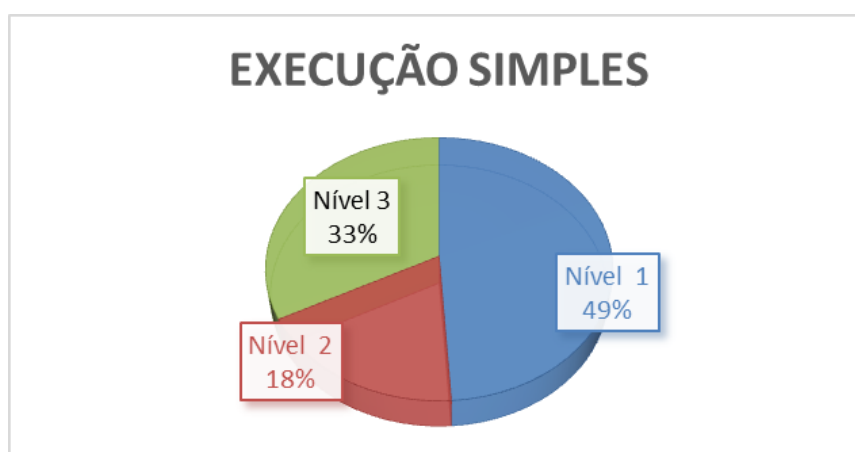
#### 4.2.1. Exercícios de execução simples

Estes exercícios simples incluem os saltos apenas com prancha para a posição ventral, do plano elevado, do mini trampolim e do trampolim, ou seja, saltos onde não existem rotações.

Do grupo de exercícios de saltos ventrais foram realizados quatro exercícios diferentes:

- Do plano elevado, queda ventral com prancha;
- No trampolim, queda ventral com prancha;
- No trampolim, queda ventral com prancha terminando o exercício na posição de pé;
- No mini trampolim, vela + queda ventral com prancha.

Verificámos que cada indivíduo da amostra realizou em média 16 repetições dos exercícios de execução simples. Estes exercícios foram apenas realizados nas Sessões 1 e 3 (anexo VII), tendo somado cerca de 6 minutos de tempo total de execução por atleta.



**Gráfico 3. Percentagem de exercícios de execução simples em função do desempenho**

Estes exercícios tiveram uma taxa de 51% de sucesso, sendo que 18% foram executados com dificuldade e 49% não concretizados (Gráfico 3).

Estes resultados, abaixo da média dos restantes tipos de exercícios, podem ser entendidos por se tratar de uma primeira abordagem a exercícios nos trampolins com prancha (situação desconhecida até então pelo GE), o que adicionou maior dificuldade ao exercício proposto.

Também o facto de se tratar de exercícios básicos, e que uma vez realizados com sucesso faria pouco sentido repetir até à execução perfeita, fez com que o número total de repetições fosse baixo o que afecta a análise estatística dos resultados.

#### 4.2.2. Exercícios de execução média

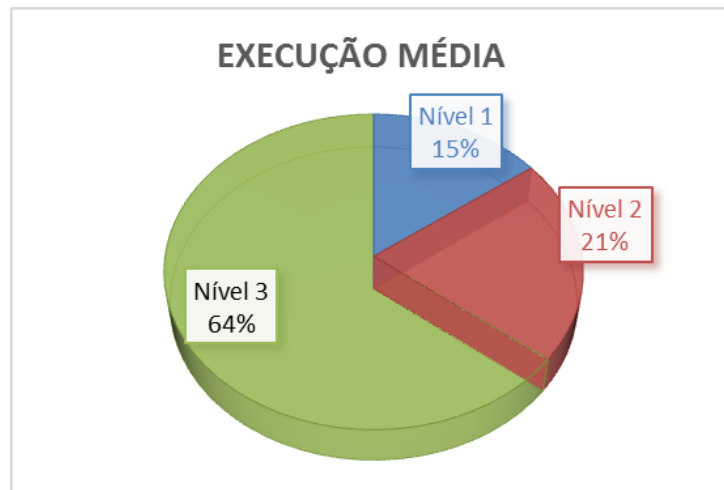
Considerámos de complexidade média os exercícios que contêm rotações de 180°. Fizeram parte deste grupo os exercícios com ½ rotação para dorsal, ½ rotação para dorsal mais ½ rotação para ventral e ½ pirueta no mini trampolim e trampolim.

Num dos exercícios de complexidade média, foi introduzido pela primeira vez, além da prancha, os pés de pato. Esse exercício fez parte da Sessão 4 (ver anexo VII), onde os participantes do GE no trampolim, em posição ventral, realizavam ½ rotação para dorsal e ½ rotação para ventral.

Deste grupo de exercícios fizeram parte seis exercícios diferentes, um executado no mini trampolim e os restantes no trampolim:

- Vela + ½ par dorsal com prancha do plano elevado (o único executado no mini trampolim).
- ½ Pirueta para ventral com prancha;
- Ventral + ½ para dorsal + ½ para ventral com prancha;
- Ventral + ½ para dorsal + ½ para ventral com pés de pato;
- Ventral + ½ para dorsal + ½ para ventral com prancha e pés de pato;
- Na parede, ventral na parede + ½ para dorsal.

Para este grupo de exercícios, cada indivíduo da amostra realizou 48 repetições, em cerca de 22 minutos no total das sessões. Avaliámos também o desempenho dos exercícios desta natureza, como mostra o gráfico 4.



**Gráfico 4. Percentagem de exercícios de execução média em função do desempenho**

Podemos concluir que estes exercícios tiveram uma taxa de 75% de sucesso, sendo que 21% foram executados com dificuldade e 15% não concretizados.

O aumento da percentagem de exercícios executados na perfeição desde os exercícios de execução simples e média deve-se ao facto do GE já ter vivenciado, numa primeira instância, exercícios com aparelhos adicionados.

#### 4.2.3. Exercícios de execução complexa

Para os exercícios de maior complexidade, considerámos todos os exercícios que continham rotações completas.

Foram realizados um total de oito exercícios diferentes, começando por execuções para um plano elevado, passando pelo mini trampolim e finalizando no trampolim. Os exercícios realizados foram os seguintes:

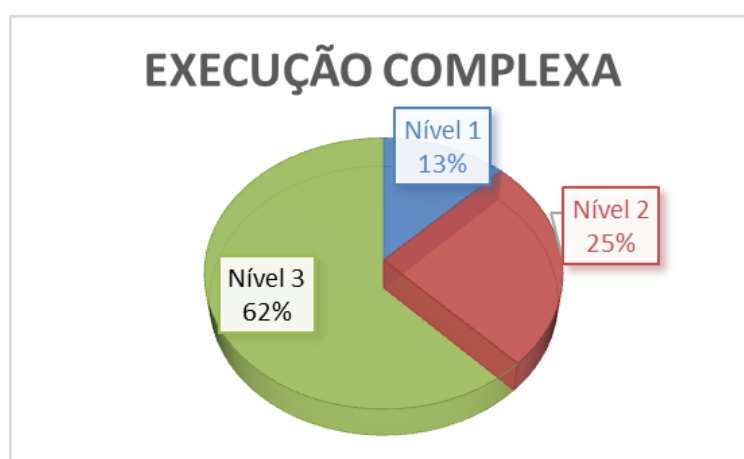
- Do plano elevado, uma pirueta para ventral com prancha;
- Do plano elevado, uma pirueta para ventral com prancha e pés de pato;
- Do plano elevado, vela + uma pirueta para ventral com salto do mini trampolim;



- Do trampolim, ventral + ventral com prancha;
- Do trampolim, ventral + uma pirueta com pés de pato;
- Do trampolim, ventral + ventral com prancha e pés de pato;
- Do trampolim (com uma parede), ventral na parede + ventral com prancha;
- Do trampolim (com uma parede), ventral na parede + ventral com prancha e pés de pato.

Esta foi claramente a categoria de exercícios mais trabalhada em todas as sessões de treino, sendo também aquela que mais se aproxima do objetivo final da manobra do rolo. Cada individuo da amostra executou em média 162 repetições, em cerca de 66 minutos no total das sessões (Anexo VII).

A avaliação do desempenho dos exercícios desta categoria está ilustrada no gráfico 5.



**Gráfico 5. Percentagem de exercícios de execução complexa em função do desempenho**

Nesta categoria de exercícios é evidente a maior percentagem de exercícios realizados com sucesso (87%) sendo que 25% foram executados com dificuldade e apenas 13% não foram concretizados.

Os resultados obtidos nesta fase de execução, devem-se sobretudo a 3 fatores:

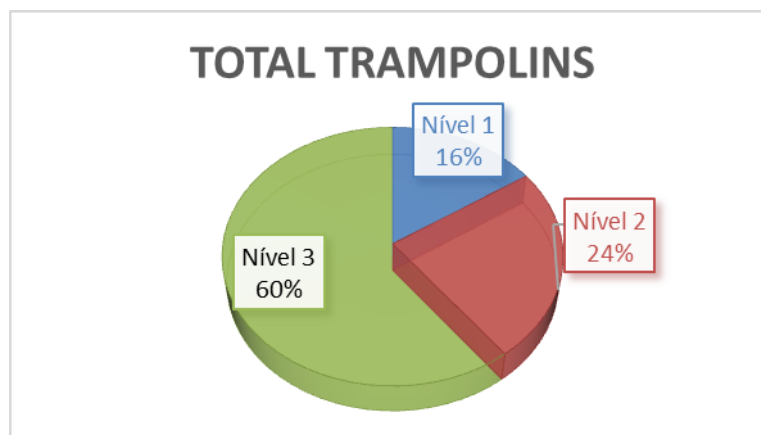
1. O facto de o GE já ter experimentado exercícios com aparelhos adicionais (prancha e pés de pato) (Figura 6);

2. A construção de exercícios nas sessões de treino do *Bodyboard* similares que se complementam em ambas as sessões;
3. O número de repetições efetuadas nesta categoria, havendo um reforço da prática mesmo quando o exercício já era executado com perfeição.



**Figura 6. Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha**

Em termos de conclusão importa analisar o Gráfico 6 que nos indica a percentagem da avaliação dos exercícios realizados em todas as sessões de treino dos trampolins.



**Gráfico 6. Avaliação dos exercícios de todas as sessões de treino de Trampolins**

Um dos aspectos mais relevantes desta informação é o facto de o GE ter obtido uma taxa de sucesso de 84%, ainda que 24% com alguma dificuldade e apenas 16% não foram executados.

	Nível 1	Nível 2	Nível 3
Simple	24	9	16
Média	17	24	74
Complexa	61	124	307
Total	102	157	397

**Quadro 12.** Tabela numérica do somatório de todos os exercícios executados pelo GE

Sendo os exercícios de nível médio e complexo, os que mais se aproximavam da técnica do rolo, podemos verificar que o GE executou 528 exercícios, de categoria média e complexa (Quadro 12), com sucesso, ainda que 98 deles ainda com alguma dificuldade.

A principal conclusão que podemos tirar de imediato através da análise das sessões de treino de trampolins, é a de que este tipo de treino, oferece a possibilidade de uma elevada taxa de repetição dos exercícios, o que é extremamente benéfico quer para uma primeira fase em que o atleta tem de aprender a concretizar o exercício quer para uma segunda fase de aperfeiçoamento do mesmo.

Para além disso, pela experiência destas sessões, torna-se evidente que o facto da possibilidade da repetição quase imediata como a proximidade do treinador (na praia o treinador está tipicamente na areia a observar os exercícios ao passo que os atletas estão atrás da zona de rebentação) torna mais acessível a intervenção do treinador, corrigindo de imediato, potenciando a oportunidade de executar os exercícios com sucesso.

#### 4.3.Sessões de Treino do *Bodyboard*

Em paralelo com as sessões de trampolins foram realizadas seis sessões de treino de *Bodyboard* para ambos os grupos, experimental e de controlo.

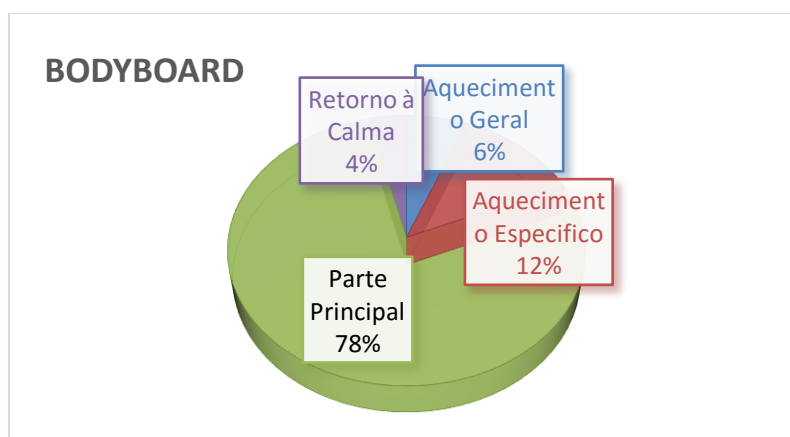
Nos treinos realizados além de serem propostos os objetivos específicos a realizar na água (Quadro 11), foram criados exercícios para a técnica do rolo em seco, realizados durante o aquecimento específico (Anexo VIII).

Cada sessão de treino foi constituída por uma fase de aquecimento geral, outra de aquecimento específico, com exercícios de treino em seco (Figura 7), por uma parte principal, realizada na água, uma fase final de retorno à calma.



**Figura 7. Execução do rolo em seco com ponto referência**

Como nos ilustra o Gráfico 7 a parte principal dos treinos ocupou a maior parte da duração dos mesmos (78% do tempo total das sessões) sendo que se somarmos a isso os exercícios específicos de aquecimento, focados na manobra do rolo, estaremos a considerar que 90% da duração das sessões foi dedicada exclusivamente ao treino desta manobra.



**Gráfico 7. Estrutura das sessões de treino de *Bodyboard***

No Quadro 13, encontram-se enumerados os diferentes exercícios realizados para a aprendizagem do rolo (Quadro 2) estando também caracterizados quanto à fase específica da manobra que visavam trabalhar.

Objectivo Especifico	Tipo	Tempo	Objectivo Ondas
<i>Timing</i> ideal de chegada ao <i>lip</i> e executar o rolo	Fase Colocação	20	6
<i>Bottom turn</i> , subir ao <i>lip</i> e voltar a descer	Fase Colocação	15	4
<i>Timing</i> e Ângulo de Chegada ao <i>Lip</i>	Fase Colocação	15	6
Executar Técnica do Rollo	Fase Finalização	30	10
<i>Timing</i> de Chegada ao <i>Lip</i>	Fase Colocação	20	5
<i>Timing</i> e Ângulo de Chegada ao <i>Lip</i>	Fase Colocação	20	6
Posição base do corpo na prancha no <i>lip</i>	Fase Colocação	20	6
<i>Timing</i> , ângulo e corpo na posição base	Fase Colocação	30	6
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	Fase Principal	30	6
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	Fase Principal	25	5
Finalização(Pernas afastadas e tronco levantado)	Fase Finalização	35	7
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	Fase Principal	30	6
Finalização(Pernas afastadas e tronco levantado)	Fase Finalização	30	6

**Quadro 13. Fases de execução da técnica do rolo**

Para a os exercícios de *Bodyboard* foi também feita a avaliação unitária de cada repetição de todos os indivíduos da amostra, sendo para tal utilizada a escala de avaliação de 3 níveis usada nas sessões de trampolins (Quadro 11), contabilizando o número total de repetições efetuadas por cada individuo e o tempo dedicado à execução dos exercícios propostos.

#### 4.3.1. Comparação entre GE e GC

Como as sessões de treino foram realizadas em simultâneo pelo GE e GC, a análise que realizámos foi sempre comparativa entre um grupo com o outro.

Esta comparação pode ser vista no Quadro 14, na qual estão espelhados o número média de ondas (i.e. tentativas) realizadas, o número médio de repetições executadas com sucesso e a percentagem de sucesso nos exercícios propostos.

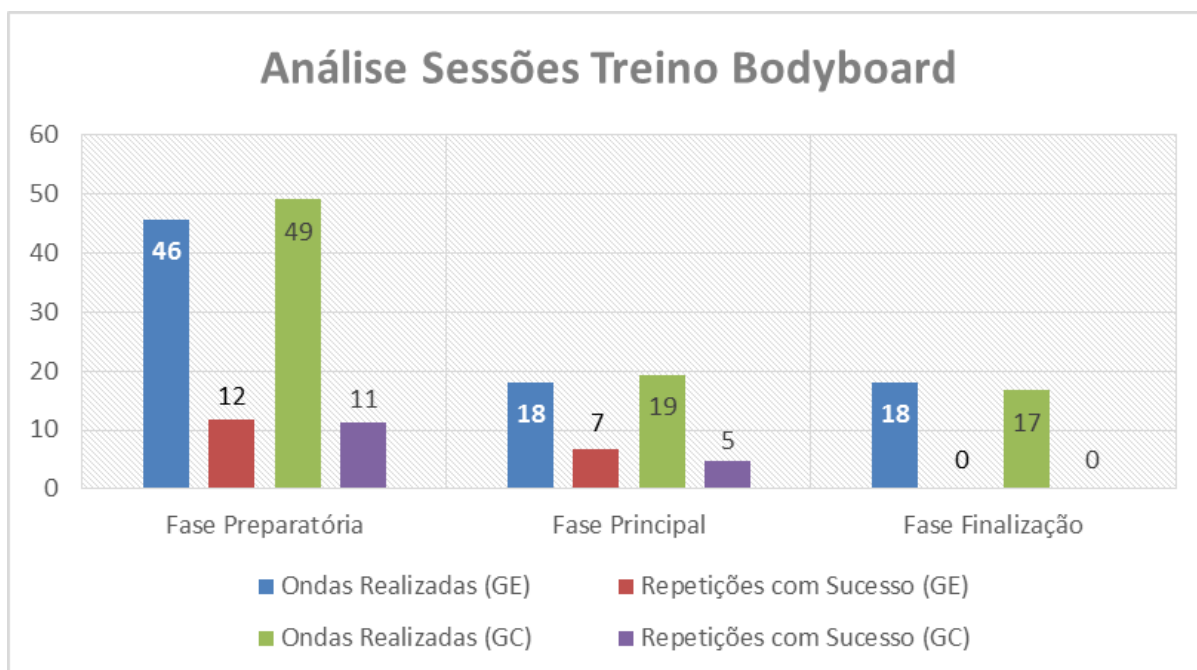
Objetivo Especifico	Ondas Realizadas (Média)		Repetições com Sucesso (Média)		% de Sucesso	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC
Timing ideal de chegada ao lip e executar o rolo	6,0	5,7	2,3	1,7	39%	29%
Bottom turn, subir ao lip e voltar a descer	7,0	9,7	2,0	2,3	29%	24%
Timing e Ângulo de Chegada ao Lip	8,7	8,7	1,0	2,0	12%	23%
Executar Técnica do Rollo	9,7	7,0	0,0	0,0	0%	0%
Timing de Chegada ao Lip	7,3	6,3	3,0	1,0	41%	16%
Timing e Ângulo de Chegada ao Lip	5,3	6,3	1,7	1,7	31%	26%
Posição base do corpo na prancha no lip	5,0	5,3	1,0	1,3	20%	25%
Timing, angulo e corpo na posição base	6,3	7,0	0,7	1,3	11%	19%
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	8,0	8,3	2,3	1,7	29%	20%
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	5,3	6,3	1,3	2,0	25%	32%
Finalização(Pernas afastadas e tronco levantado)	4,3	6,7	0,0	0,0	0%	0%
Extensão dos braços e hiperextensão do tronco	4,7	4,7	3,0	1,0	64%	21%
Finalização(Pernas afastadas e tronco levantado)	4,0	3,0	0,0	0,0	0%	0%

81,7	85,0	18,3	16,0		
Média Sucesso				23%	18%

**Quadro 14. Análise das sessões de treino do *Bodyboard* (Número de ondas e % de sucesso)**

Podemos destacar que apesar do número de ondas/tentativas ser praticamente idêntico entre ambos os grupos pode observar-se uma diferença de 5% na média de sucesso.

Para uma melhor análise deste facto decomposemos os exercícios pelas fases já estabelecidas (Quadros 2 e 14) e, com esta abordagem temos uma melhor percepção de onde estão as diferenças entre o GE e o GC.



**Gráfico 8. Análise das sessões de treino do *Bodyboard* por fases (em função do número de ondas e do desempenho)**

Mais uma vez podemos verificar que ambos os grupos mostraram uma grande proximidade quanto ao número de ondas realizadas. No entanto o ponto a destacar prende-se com a diferença nas repetições com sucesso na fase principal por parte do GE, ao passo que na fase preparatória existe um maior equilíbrio (Gráfico 8).

Na nossa análise esta diferença é explicada pelas repetições nas sessões de treino de trampolins e que, principalmente na fase de rotação da manobra (ponto mais trabalhado nas sessões de trampolins), já se começa a notar o transfere de aprendizagem para o rolo no *Bodyboard*.

A fase de finalização não tem qualquer repetição com sucesso, já que nenhum elemento da amostra conseguiu finalizar a manobra durante as seis sessões de treino.

#### 4.4.Avaliação final

A avaliação final foi feita entre o GE e GC, segundo o protocolo de avaliação final (Anexo VI), no mesmo dia, onde todos os indivíduos da amostra eram avaliados na sua execução da técnica do rolo, após terem realizado as seis sessões de treino na praia.

A Quadro 15 apresenta a pontuação dada na avaliação final, baseada na escala numérica de avaliação da técnica do rolo (Quadro 4), onde o número 5 equivale à técnica realizada de forma perfeita, o número 3 a uma realização com dificuldade e o número 1 a uma “tentativa” da técnica, com muitas imperfeições.

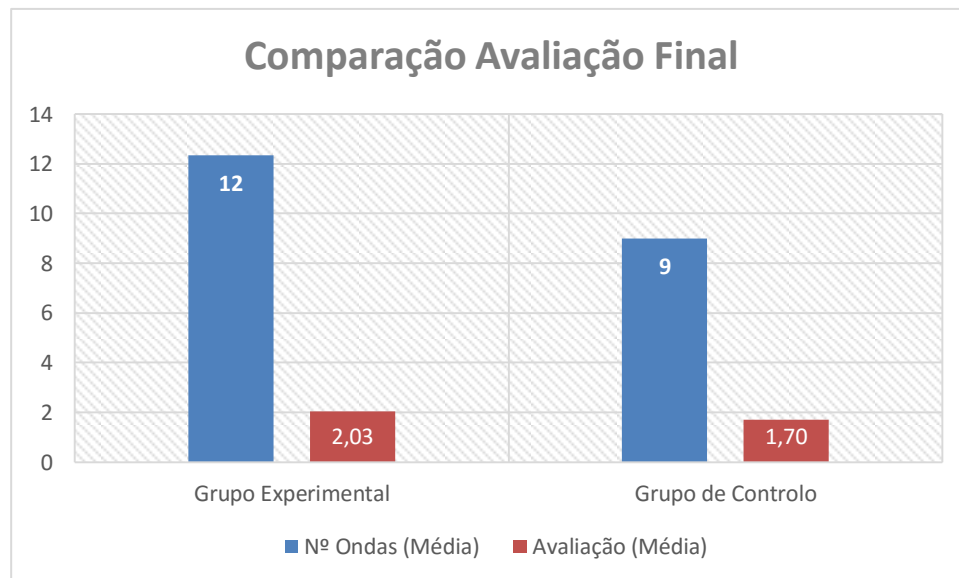
	Grupo Experimental				Grupo de Controlo		
	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3		Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3		Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
Onda 1	2	2	2		2	2	2
Onda 2	2	2	2		2	2	2
Onda 3	2	3	2		1	2	2
Onda 4	1	2	2		1	2	1
Onda 5	2	2	2			1	2
Onda 6	2	2	2			1	2
Onda 7	2	1	1			1	2
Onda 8	2	3	2			2	2
Onda 9	2	2	2				1
Onda 10	3		2				2
Onda 11	2		2				2
Onda 12	3		2				1
Onda 13	2		2				2
Onda 14	2		2				2
Onda 15							2
<b>Total Ondas</b>	14	9	14		4	8	15
<b>Média Avaliação</b>	2,07	2,11	1,93		1,50	1,63	1,80
		<b>Média</b>	2,03			<b>Média</b>	1,70
		<b>Moda</b>	2,00			<b>Moda</b>	2,00
		<b>Desvio Padrão</b>	0,44			<b>Desvio Padrão</b>	0,47

**Quadro 15. Avaliação final do desempenho da técnica do rolo**

Ao comparar os grupos da amostra podemos observar que a média da avaliação foi sempre relativamente superior no GE quando comparado com o GC.



Para além disso é também importante destacar que dois elementos do GE conseguiram, ainda que com alguns pontos a melhorar, executar a manobra do rolo, obtendo a nota 3, que correspondia à execução da técnica.



**Gráfico 9. Avaliação final do GE e GC**

Comparando os dados do GE com o GC (Gráfico 9) relativamente ao número médio das ondas realizadas por cada grupo, podemos concluir que o GE tentou realizar mais vezes a técnica do rolo nas ondas (12 ondas) quando comparado com o GC (9 ondas).

Em relação à média da avaliação final de cada um dos grupos, nota-se um valor mais elevado no GE (2,03) ainda que a diferença para o GC (1,70) não seja tão evidente como seria de esperar.

No entanto podemos registar não só o facto de uma análise média tender sempre a nivelar os resultados pelo resultado mais registado (moda) mas sobretudo que a mesma também não demonstra a diferença qualitativa pelo facto de 2 elementos do GE terem efetivamente realizado a manobra (o que não sucedeu com nenhum elemento do GC). Este facto também não fica realçado pela ligeira diferença no desvio padrão pelo elevado número de repetições de avaliação 2 comparadas com as de avaliação 3.

Apesar de ligeira, esta diferença tem um peso importante para a análise do trabalho realizado, pois esta se deve certamente ao facto do treino específico efetuado nos trampolins.

Embora estes dados só por si não possam ser considerados com limitações sustentam a tese de que existe transfe de modalidade dos trampolins para o *Bodyboard*, principalmente se tivermos em conta que o GC manteve 2 sessões de treino semanais na água durante o período do estudo ao passo que o GE substituiu o segundo treino semanal pelas sessões de trampolins.

Esta ideia é ainda suportada pela experiência posterior, porque tendo a oportunidade de continuar a trabalhar com o GE, verificámos que após mais 2 sessões de treino os elementos deste grupo estavam de facto a realizar a manobra do rolo de forma eficaz, mostrando claramente um aumento muito relevante no desempenho da técnica do rolo.

Estamos certos que a metodologia de treino aplicada no presente estudo prova, no mínimo, que o treino complementar de trampolins tem um benefício positivo no treino de *Bodyboard*, ajudando à melhoria a técnica do rolo na água.

## 5. Limitações e Recomendações

Durante a realização desta investigação fomos constatando a existência de algumas limitações, que nos levam a recomendar ideias e novas abordagens para estudos futuros nesta área.

A reduzida dimensão da amostra limitou os parâmetros de avaliação, podendo alguns dos resultados estar condicionados às capacidades de cada participante. A principal justificação para esta reduzida amostra prende-se com o facto de, nesta fase inicial de aprendizagem das manobras no *Bodyboard*, os jovens não estarem ainda comprometidos com a modalidade e não se disponibilizarem para participar em estudos académicos que obrigam a uma ocupação maior de tempo para além do seu treino regular;

A duração do estudo deveria ter sido maior sendo que as seis semanas definidas para o estudo, embora tenham sido suficientes para observar diversos fenómenos de aprendizagem, não permitiram que os resultados fossem tão conclusivos quanto o desejado. Efetivamente apenas dois treinos após a avaliação final, alguns dos elementos do GE exibiram capacidades muito superiores ao registado no dia da avaliação final tendo, nessa altura, todos passado a realizar de forma mais regular a manobra do rolo. Caso o estudo fosse mais prolongado provavelmente a avaliação do GE seria mais esclarecedora confirmando os efeitos positivos da aprendizagem;

As correntes, a formação de agueiros, as diferentes marés que afectam a formação das ondas, são dificuldades que tiveram sempre de ser enfrentadas, constituindo condições ambientais não controláveis que limitaram a realização de alguns dos exercícios previstos e o sucesso dos mesmos, reduzindo o treino da técnica em estudo a um número de repetições inferior ao desejado;

Embora na ginástica de trampolins se trabalhe apenas o lado de melhor execução, aprender apenas uma manobra e para um dos lados é outro factor limitativo, pois no *Bodyboard* é necessário desenvolver os movimentos para ambos os lados do corpo. Tendo em conta o curto espaço de tempo proposto e com a reduzida amostra não seria possível analisar mais do que uma manobra.

A avaliação inicial da amostra foi baseada no domínio da linha de onda, pois esta constitui um ponto decisivo para a aprendizagem da técnica do rolo. Apercebemo-nos, no decorrer do estudo, de que este aspeto da linha de onda, ainda não totalmente dominada pelos atletas da amostra representava a lacuna técnica de base, pois o atleta ao não conseguir chegar ao *lip* da onda com a velocidade máxima tinha grande dificuldade na progressão do ensino do rolo. Assim, a fase de preparação para o rolo acabou por fazer parte da grande maioria das sessões de treino do *Bodyboard* não deixando tempo e disponibilidade para progredir nos objectivos seguintes.

A trajetória, o olhar, a velocidade e o *timing* são aspectos essenciais que antecedem a aprendizagem da técnica do rolo, sendo que, pela nossa experiência, deve ser atingido pela amostra um valor de avaliação inicial mais elevado nestes aspetos antes de avançar para a realização de manobras aéreas;

As diferenças entre género também podem influenciar os resultados, pois podemos encontrar diferenças físicas na aprendizagem entre rapazes e raparigas, embora em idades abaixo dos 10 anos isso não seja tão nítido. Muito provavelmente em idades superiores aos 12 anos, fase que coincide com a adolescência, a adaptação em termos genéticos não é igual entre géneros e seria importante verificar quais as adaptações a introduzir ao tipo de treino, principalmente se considerarmos a introdução de manobras mais complexas.

Tendo por base o estudo efetuado e as suas limitações acreditamos que é importante nomear aqui algumas recomendações para estudos futuros sobre esta temática.

Um dos pontos principais será que o número de indivíduos a constituir a amostra deve ser superior a dez, tornando a análise menos dependente das capacidades individuais.

Seria também importante, que o número de sessões de treino na praia seja aumentado para entre oito a doze sessões, já que o número de repetições efetuadas pelos praticantes é reduzido face ao ritmo de aprendizagem das manobras aéreas do *Bodyboard*.

Introduzir uma nova avaliação do GE e GC ao fim de seis meses depois da conclusão do estudo, poderá ser uma questão a ser tida em conta em estudos futuros, pois este intervalo de tempo poderá ajudar a analisar a solidez da técnica adquirida com as sessões de treino.

Para ajudar a comprovar os efeitos do transfere seria importante realizar um novo estudo em manobras de maior complexidade, já que o rolo é uma manobra relativamente simples de ser aprendida. A fase preparatória da manobra e o domínio da linha de onda são realmente os obstáculos mais difíceis de superar para a correta realização do rolo na água mas, uma vez adquiridos, tornam mais fácil o progresso para manobras aéreas mais avançadas.

Termos optado por focar este estudo, apenas na faixa etária 10-14 anos é outro fator limitativo, pois é perfeitamente plausível que existam diferenças nos resultados consoante as fases de aprendizagem em que este transfere é introduzido. Seria interessante fazer novos estudos em diferentes faixas etárias, já que encontramos elementos importantes na aplicação do treino de base dos trampolins à aprendizagem da técnica do *Bodyboard* que, desenvolvidos nas fases sensíveis de aprendizagem, poderão revelar-se fundamentais nas fases de maior desenvolvimento;

Seria positivo poder vir a trabalhar com uma amostra de atletas profissionais, que já têm um nível de linha de onda excelente, facilitando a fase de colocação da manobra e onde deverá ser possível isolar de forma mais correta o efeito do transfere;

Por último uma proposta mais arrojada, seria a realizar um estudo semelhante recorrendo, para além dos trampolins também a uma onda artificial e verificar se os efeitos do transfere serão ainda maiores e mais rápidos, já que o número de repetições passa a poder ser expressivamente mais elevado, assim como o feedback momentâneo que o treinador possa dar ao atleta, permitindo uma rápida resposta ao estímulo dado.

Acreditamos que o presente estudo poderá iniciar uma linha de investigação sobre o impacto do transfere do treino dos trampolins nas outras técnicas do *Bodyboard*, particularmente nas manobras realizadas em fase aérea.

## 6. Conclusões

Ao analisarmos toda a informação recolhida iremos tentar responder à pergunta que nos orientou em todo este estudo. A questão central da investigação realizada era verificar o potencial do efeito de transfe de treino de trampolins para a aprendizagem da técnica do rolo no *Bodyboard* sendo, da investigação conduzida, chegamos a um conjunto de relevantes conclusões.

Para podermos entender que existiu um transfe positivo duma modalidade para outra é necessário que consigamos analisar a tarefa, de forma a podermos identificar as componentes da técnica e sabermos qual a melhor forma de a apresentar a tarefa. Segundo Metzler (2000), o processo de análise da tarefa viabiliza o melhor conhecimento da técnica, provocando respostas mais eficientes na aprendizagem e foi nesta base que procurámos também analisar a técnica do rolo, de forma a construirmos planos de treino, sendo por isso um passo fundamental.

Assim criámos o nosso ponto de partida de análise da técnica, sendo que a fase de preparação da manobra é um ponto crucial para uma execução com maior eficácia. Podemos verificar que nas sessões de treino do *Bodyboard*, foi dado muito ênfase à linha de onda, pois esta capacidade só pode ser desenvolvida através do treino na praia sendo que só neste ambiente se consegue adquirir a linha de onda adequada.

Embora tivéssemos esse conhecimento empírico, o decurso deste estudo veio confirmar que o número de repetições é fortemente condicionado pelas condições ambientais. Quando foi feito o planeamento das sessões do treino de trampolins adequadas à técnica do rolo sabia-se que o treino não teria muitas modificações, pois é realizado em local fechado e por isso considerado um treino controlado sem alterações no ambiente, o que leva a definir-se como um treino de capacidades fechadas. Pelo que contrário, nas sessões de treino na praia, deparamo-nos com um ambiente que está em constante modificação e nem sempre é possível efetuar a manobra na onda.

Ao estruturarmos as sessões de treino, é importante oferecermos aos atletas a oportunidade de poder repetir o máximo de vezes possível os exercícios equivalente à técnica do rolo, pois como refere Costes citado por Lavernhe (2011), quanto mais oportunidades dermos aos atletas para repetirem a manobra, maior será a evolução da técnica.

Por isso durante o aquecimento específico o treino da técnica do rolo começava na areia, onde os atletas executaram, no total das sessões de *Bodyboard*, 78 repetições do rolo antes de entrarem na água, (anexos VIII) concentrando-se apenas na execução do movimento com um ritmo próprio. A estes exercícios em seco devem somar-se as 85 tentativas de exercício na água que tiveram uma taxa de sucesso de apenas 23%.

Ao compararmos o número de repetições do treino na praia e no ginásio, concluímos que efetivamente o atleta repete muito mais vezes o exercício no ginásio. No caso do nosso estudo registámos uma média de 220 repetições por atleta no treino de ginásio, com uma percentagem de sucesso de 84%.

O uso de progressões pedagógicas é muito importante, sendo as sessões de treino construídas sob esse princípio, principalmente por estarmos a trabalhar com atletas jovens. Este é um fator de extrema importância pois permite desenvolver competências a longo prazo, à medida que estes atletas progridem no seu percurso desportivo. Durante o processo de aprendizagem do rolo, o uso de progressões com sequências simples para o complexo foi um ponto fundamental na organização do processo ensino-aprendizagem tanto nas sessões de trampolins como nas de *Bodyboard*.

As progressões deram-nos uma base técnica melhor, que serviu de pilar para posteriormente passarmos a outras fases mais complexas. Isto foi evidente com o GE que, durante as sessões de treino nos trampolins, à medida que o nível de execução ia aumentando de complexidade, a percentagem de sucesso ia também aumentando. Esta progressividade fica evidenciada nos 82% do total de repetições a serem executadas com sucesso na categoria de exercícios de execução complexa.

O mesmo sucedeu nas sessões onde os treinos foram desenvolvidos de forma progressiva sendo que os exercícios evoluíram pela introdução gradual dos pontos cruciais para a técnica ideal. Ou seja, os atletas foram sendo orientados, através de exercícios progressivos, para uma técnica cada vez mais correta à medida que iam adquirindo a base dessa mesma técnica.

A escolha pela ginástica de trampolins para treino complementar revelou-se muito adequada. Esta escolha baseou-se no facto de ter na sua componente manobras em fase aérea, equivalentes às manobras também aéreas do *Bodyboard*. Em complemento a esta equivalência gímnica, o facto de ser praticada em ambiente controlado é muito

importante para se colmatar o reduzido número de repetições nos exercícios de *Bodyboard*.

No entanto verificámos que o complemento do treino do rolo na água é muito importante, pois de acordo com os resultados verificados na avaliação final, a linha de onda foi um impedimento para que os resultados fossem mais expressivos, principalmente no GE. Constatou-se que o momento em que os indivíduos da amostra decidiam realizar a manobra não era, na maior parte dos casos, o mais adequado.

Consequentemente os valores médios da avaliação final entre o GE e GC foram próximos, 2,03 e 1,70 respetivamente, embora se tenha verificado que existiu de facto, uma diferença positiva do GE que fez parte das sessões de treino nos trampolins.

Essa diferença evidenciou-se pela constatação da finalização da manobra por parte do GE e acreditamos, tornar-se-ia mais acentuada se o estudo se prolongasse por mais duas semanas, já que tendo a oportunidade de continuarmos a trabalhar com este grupo, se verificou que ao fim de mais 2 treinos, estavam a finalizar a manobra com regularidade.

A realização do treino em seco torna-se assim fundamental para aumentar o número reduzido de vezes que o atleta executa a manobra dentro de água.

Pese embora seja possível reproduzir na praia alguns destes exercícios, ainda de que de forma bastante adaptada, a prática da ginástica de trampolins em ginásio, dá-nos melhores condições de treino. Em primeiro lugar por minimizar o risco de lesões que podem surgir pelo forte impacto no solo caso os atletas tenham que efetuar a queda na areia. Em segundo, porque é possível treinar durante os períodos de ausência de luz solar, protegidos do frio, em ambiente controlado, e assim poder repetir o mesmo exercício sempre da mesma forma e o mais aproximado da realidade. E, não menos importante, a ginástica de trampolins oferece-nos a possibilidade de treinar a fase aérea com maior precisão.

No decurso da investigação foram desenvolvidos exercícios de trampolim inovadores incorporando a prancha e os pés de pato e verificámos que, após uma fase inicial de adaptação dos atletas a estes elementos adicionais, o progresso das sessões foi mais expressivo tanto no ginásio como na praia.



Este ponto evidencia a questão fundamental de que o treino complementar, neste caso a ginástica de trampolins, deve ser adaptado à modalidade para a qual se pretende o transfere por forma a aumentar a sua eficácia.

Em conclusão, houve de facto, transfere de aprendizagem duma modalidade para outra, dada a estrutura comum da ginástica de trampolins e *Bodyboard*, e concluímos que os treinos de trampolim adaptados à técnica do rolo têm um efeito facilitador na aprendizagem da técnica do rolo no *Bodyboard* quer a nível de rapidez de aprendizagem quer no nível técnico que os atletas atingem,

Assim e de acordo com a teoria defendida para Clark (2011), o transfere de aprendizagem da ginástica de trampolins torna mais rápida a aprendizagem da técnica do rolo.

Por fim, quando colocados perante a questão de que se é possível treinar a técnica do rolo somente na praia? Possível é, mas não será a mesma coisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amado, D. (2011). *Programa de desenvolvimento do Bodyboard no Concelho da Nazaré*. Tese de Mestrado em Lazer e Desenvolvimento Local, Universidade de Coimbra.
- Andrade, N. (2011). *Aprender Bodyboard. Guia prático essencial para a iniciação*. [S.l.]. Linkprint limitada.
- Azevedo, A. (2001). *Contributo para uma sistematização das habilidades básicas do Bodyboard*. Monografia apresentada no âmbito da cadeira de Seminário do 5º ano Licenciatura, Universidade do Porto.
- Bakker, D., Veenhof, C., Ooms, L. (2013). *Effectiveness of Start to Run, a 6-week training program for novice runners, on increasing health-enhancing physical activity: a controlled study*. BMC Public Health, 13 (1), 1-12.
- Bernett, S. e Ceci, S. (2002). *When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer*. Psychological Bulletin, 128 (4), 612-637.
- Blakstad, O. (2008). Experimental Research. Retirado 14 Jan, 2016 de *Explorable.com*: <https://explorable.com/experimental-research>.
- Brymer, E. e Renshaw, I. (2010). *An introduction to the constraints-led approach to learning in outdoor education*. Australian Journal of Outdoor Education, 14(2), 33-41.
- Christensen, L., (2001). *Experimental Methodology*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Clark, D. (2011). *Transfer of Learning*. [On-line]. Retirado 15 Dez., 2015 de: <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/learning/transfer.html>.
- Correia, M. (2005). *Concepções Didáticas e Metodológicas do Ensino do Surf*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – UTL.
- Côté, J., Baker, J. e Abernethy, B. (2007). Practice and play in the development of sport expertise. In R. Eklund & G. Tenenbaum (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*, (pp.184-202; 3rd edition). Hoboken, NJ: Wiley.
- Davis, W. E., & Burton, A. W. (1991), Ecological task analysis: translating movement behavior theory into practice. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 154-177.
- Dean, N. J., Kovacs, A.J., Shea, C.H. (2007). Transfer of movement sequences: Bigger is Better. *Acta Psychologica* 127, 355-368. Texas A&M University.
- Ferreira, J. (2013). *Paixão e Orientação Motivacional no Surf e no Bodyboard. Estudo da Relação entre o Tipo de Paixão, os Objetivos de Realização e o Rendimento dos Atletas*. Tese de Mestrado em Psicologia do Desporto e do Exercício. ESDRM, Rio Maior.

- Garbin, A. (2009). *O treinamento técnico-desportivo de tenistas infanto-juvenis com idades entre os 15-18 anos: Um estudo descritivo exploratório*. Tese licenciatura, Porto Alegre.
- Garganta Silva, J.M.(1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Tese de Doutoramento. FCDEF, Universidade do Porto.
- Herbert, E.P., Landin, D., & Solmon, M.A. (1996). Pratices Schedule effects on the performance and learning of low and high-skilled students: an applied study: *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 52-58.
- Knudson, D., & Morrison, C. (1996). An integrated qualitative analysis of overarm throwing. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(6), 31-36.
- Künzell, S. e Lukas, S. (2011). Facilitation effects of a preparatory skateboard training on the learning of snowboard. *Kinesiology*, 43 (1), 56-63.
- Lavernhe, A. (2011). *Life is Bodyboard*. Bluepress. Anglet, France.
- Lees, A. (2002). Technique analysis in sports: a critical review. *Journal of Sports Science*, 20, 813-828.
- Lobato, J., 2006. Alternative Perspective on the Transfer of Learning: History, Issues and Challenges for Future Research. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 431-439.
- Martin, Carl e Lehnertz (2001). *Manual de Metodología Del Entrenamiento Desportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Martin, D. (2004). *Doing Psychology Experiments*. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning.
- Mendez-Villanueva, A., Bishop, D. (2005). Physiological aspects of surfboard riding performance. *Sports Med*; 35(1): 55-790.
- Metzler, M. (2000). *Intructional models for physical education*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Miller, M., Herniman, J., Ricard, M., Cheatham, C., Michael, T. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. *Journal of Sports Science and Medicine* 5, 459-465.
- Moreira, M. (1998). *Análise das interações de três técnicas gímnicas em modalidades diferenciadas*. Tese Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana.
- Moreira, M. (2007). *Matriz de análises das tarefas desportivas. Sistema de classificação estrutural – Modelo taxonómico do Surf*. Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana.
- Moreira, M. (2009). *Surf: da Ciência à Prática*. FMH Edições, Oeiras.

- Moreira, M., Peixoto, C. (2014). Qualitative Task Analysis to Enhance Sports Characterization: A Surfing Case Study. *Journal of Human Kinetics*, vol. 42, 245-257.
- Morrow, J.R., Jackshon, A.W., Disch, J. G., Mood, D. P. (2005). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. 3<sup>th</sup> Edition. Champaign, Human Kinetics.
- Peixoto, C. (2000). A técnica como fator condicionante. *Ludens*, 16, 4, 21-24.
- Rink, J. (1993). *Teaching Physical Education for Learning* (2<sup>nd</sup> Ed.). Times Mosby College Publishing, St. Louis.
- Shepherd, A. (2000). HTA as a framework for tasks analysis. In J. Annet & N.A. Stanton (Eds), *Task Analysis* (pp.9-24), London Taylor & Francis.
- Singer, R. N. (1980). *Motor Learning and Human Performance. An application to motor skills and movement behaviors*. Ed 3, New York: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Smeeton, N., Ward, P. e Williams, A. (2004). Do pattern recognize skills transfer across sports? A preliminar analysis. *Journal of Sports Science*, 22, 205-213.
- Weigelt, C. Williams, A.M., Wingrove, T. e Scott, A. (2000). *Transfer and Motor skill learning in association football*. Research Institute for Sport and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University, The Henry Cotton Campus, 15± 21 Webster Street, Liverpool.
- Werner, D. (1999). *Surfer's Start-up*. A beginner's guide to surfing. Second Edition (70-78).
- Williams, A., Ward, P. & Chapman, C., (2003). *Training Perceptual Skill in Field Hockey: Is there Transfer from the laboratory to the field?* Research Quarterly for Exercise and Sport, by the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Vol. 74, No.1, pp. 98-103.

## GLOSSÁRIO

*Backflip* – Rotação de 180° no eixo transversal na posição empranchada, com flexão das pernas sobre a coxa, em trajetória aérea. Técnica.

*Bodyboard* – Prancha para deslizar na onda, na maior parte das vezes deitado com o auxílio de barbatanas ou pés de pato. Na sua maioria são de espuma, com aproximadamente 1m de comprimento. Termo que designa a disciplina desportiva em que são utilizadas estas pranchas.

*Bottom turn* – Viragem na base da onda. Técnica.

Pé de Pato – Instrumento auxiliar ao Bodyboard usado para ganhar propulsão na água. Barbatanas que têm a forma de “pés de pato”.

*Nose* – Parte superior da prancha onde se colocam ambas as mãos ou a mão de direcção que vai determinar a trajetória.

*Invert Air* – Projecção aérea do corpo e prancha na posição empranchada, invertendo a prancha acima da crista da onda. Técnica.

*Lip* – Crista ou parte mais alta da onda.

*Rails* – Bordo da prancha.

Rolo – Rotação no eixo longitudinal em trajetória aérea. Técnica.

*Slick* – Parte debaixo da prancha. Constituído por uma placa de plástico rígida que faz deslizar a prancha nas ondas.

Surfar – Ação do indivíduo em deslize na onda. Pode ser considerado em cima de qualquer tipo de prancha ou simplesmente com o corpo.

*Outside* – Zona de surf mais próxima da linha de rebentação.

## ANEXOS

## ANEXO I - MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DO ROLO NO *BODYBOARD*

### Introdução

Este estudo está inserido na tese de mestrado do “Transfere de treino nos trampolins para a aprendizagem da técnica do rolo no *Bodyboard*”, no âmbito do Mestrado em Treino de Jovens da Faculdade de Motricidade Humana. Tem como objetivo a avaliação da técnica, execução e ensino da mesma na modalidade *Bodyboard*.

### Procedimentos

Leiam atentamente o quadro 1 que contem os níveis de aprendizagem da técnica do rolo.

Posteriormente ser-lhe-á mostrado 3 imagens em vídeos.

Deve pontuar com a escala de 1 a 5 a execução da técnica de acordo com as definições do quadro 1.

Para cada imagem da técnica observada, coloque uma cruz no quadrado correspondente a pontuação. No nível 1, a técnica é incorreta e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

### Dados pessoais

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Anos experiência: \_\_\_\_\_

Género.....	Masculino	<input type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>
Treinador.....	Nível I	<input type="checkbox"/>	Nível II	<input type="checkbox"/>
Juíz.....	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	<input type="checkbox"/>

### Introdução

Este questionário envolve a observação de 3 imagens da técnica do rolo na modalidade, *Bodyboard*. Depois de observar cada vídeo, deve classificar a imagem em 5 escalas. Para cada classificação, coloque uma cruz no quadrado em que melhor viu a representação da imagem que foi produzida. No nível 1, a técnica correta é inexistente e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

Quadro 1. Tabela numérica de avaliação da técnica do rolo (adaptada de Hensley (1989) in Morrow et al. (2005))

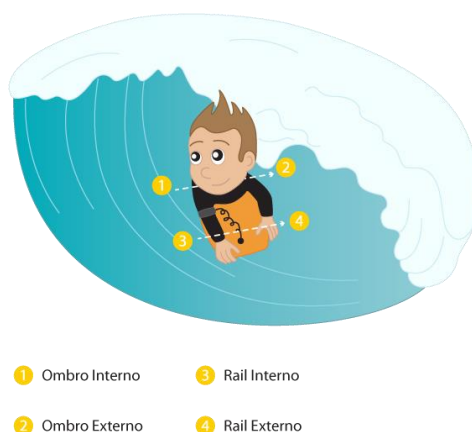


Fig. 1. Colocação dos segmentos em relação à onda.



Registo dos dados da avaliação

		Vídeo 1	Vídeo 2	Vídeo 3
5	Excelente			
4	Bom			
3	Médio			
2	Fraco			
1	Muito Fraco			

Quadro 2. Avaliação da observação dos vídeos

## ANEXO II - AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DO ROLO NO *BODYBOARD* POR ESPECIALISTAS

Data de Nascimento: 30.04.1981

Nome: Andreia Silva

Anos Experiência: 13

Género.....	Masculino	<input type="checkbox"/>	Feminino	<input checked="" type="checkbox"/>
Treinador.....	Nível I	<input type="checkbox"/>	Nível II	<input type="checkbox"/>
Juíz.....	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	<input checked="" type="checkbox"/>

### Introdução

Este questionário envolve a observação de 3 imagens da técnica do rolo na modalidade, *Bodyboard*. Depois de observar cada vídeo, deve classificar a imagem em 5 escalas. Para cada classificação, coloque uma cruz no quadrado em que melhor viu a representação da imagem que foi produzida. No nível 1, a técnica correta é inexistente e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

## Procedimentos

O treinador/juiz senta-se numa mesa com a tabela, apresentada em baixo, exemplificando a ação da técnica do rolo que servira de referência para o passo seguinte. É sugerida que seja lida com a maior atenção, para maior facilidade quando for observar os vídeos.

Seguidamente são apresentados os vídeo, um de cada vez, no total de 3. De acordo com a observação, o avaliador coloca uma cruz no respetivo local. Esta avaliação não tem tempo determinado, dando a hipótese do treinador/juiz poder ver as vezes necessárias cada vídeo.

Imagem 1

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	X
1	Muito fraco	

Imagem 2

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	X
2	Fraco	
1	Muito fraco	

Imagem 3

5	Excelente	X
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	
1	Muito fraco	

## Método de avaliação da técnica do rolo no *Bodyboard*

Data de Nascimento: 23.02.1968

Nome: Eduardo Birra

Género.....	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>
Treinador.....	Nível I	<input type="checkbox"/>	Nível II	<input checked="" type="checkbox"/>
Juiz.....	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	<input checked="" type="checkbox"/>

### Introdução

Este questionário envolve a observação de 3 imagens da técnica do rolo na modalidade, *Bodyboard*. Depois de observar cada vídeo, deve classificar a imagem em 5 escalas. Para cada classificação, coloque uma cruz no quadrado em que melhor viu a representação da imagem que foi produzida. No nível 1, a técnica correta é inexistente e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

## Procedimentos

O treinador/juiz senta-se numa mesa com a tabela, apresentada em baixo, exemplificando a ação da técnica do rolo que servira de referência para o passo seguinte. É sugerida que seja lida com a maior atenção, para maior facilidade quando for observar os vídeos.

Seguidamente são apresentados os vídeo, um de cada vez, no total de 3. De acordo com a observação, o avaliador coloca uma cruz no respetivo local. Esta avaliação não tem tempo determinado, dando a hipótese do treinador/juiz poder ver as vezes necessárias cada vídeo.

Imagem 1

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	x
1	Muito fraco	

Imagem 2

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	x
2	Fraco	
1	Muito fraco	

Imagem 3

5	Excelente	x
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	
1	Muito fraco	

## Método de avaliação da técnica do rolo no *Bodyboard*

Data de Nascimento: 05.03.1979

Nome: João Imaginário

Género.....	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>
Treinador.....	Nível I	<input checked="" type="checkbox"/>	Nível II	<input type="checkbox"/>
Juíz.....	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	<input type="checkbox"/>

### Introdução

Este questionário envolve a observação de 3 imagens da técnica do rolo na modalidade, *Bodyboard*. Depois de observar cada vídeo, deve classificar a imagem em 5 escalas. Para cada classificação, coloque uma cruz no quadrado em que melhor viu a representação da imagem que foi produzida. No nível 1, a técnica correta é inexistente e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

## Procedimentos

O treinador/juiz senta-se numa mesa com a tabela, apresentada em baixo, exemplificando a ação da técnica do rolo que servira de referência para o passo seguinte. É sugerida que seja lida com a maior atenção, para maior facilidade quando for observar os vídeos.

Seguidamente são apresentados os vídeo, um de cada vez, no total de 3. De acordo com a observação, o avaliador coloca uma cruz no respetivo local. Esta avaliação não tem tempo determinado, dando a hipótese do treinador/juiz poder ver as vezes necessárias cada vídeo.

Imagem 1

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	x
1	Muito fraco	

Imagem 2

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	x
2	Fraco	
1	Muito fraco	

Imagem 3

5	Excelente	x
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	
1	Muito fraco	

## Método de avaliação da técnica do rolo no *Bodyboard*

Data de Nascimento: 04.05.1981

Nome: Zsolt Lorincz

Género.....	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>
Treinador.....	Nível I	<input checked="" type="checkbox"/>	Nível II	<input type="checkbox"/>
Juíz.....	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	<input type="checkbox"/>

### Introdução

Este questionário envolve a observação de 3 imagens da técnica do rolo na modalidade, *Bodyboard*. Depois de observar cada vídeo, deve classificar a imagem em 5 escalas. Para cada classificação, coloque uma cruz no quadrado em que melhor viu a representação da imagem que foi produzida. No nível 1, a técnica correta é inexistente e no nível 5, representa a técnica executada na sua perfeição.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.



## Procedimentos

O treinador/juiz senta-se numa mesa com a tabela, apresentada em baixo, exemplificando a ação da técnica do rolo que servira de referência para o passo seguinte. É sugerida que seja lida com a maior atenção, para maior facilidade quando for observar os vídeos.

Seguidamente são apresentados os vídeo, um de cada vez, no total de 3. De acordo com a observação, o avaliador coloca uma cruz no respetivo local. Esta avaliação não tem tempo determinado, dando a hipótese do treinador/juiz poder ver as vezes necessárias cada vídeo.

Imagem 1

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	x
1	Muito fraco	

Imagem 2

5	Excelente	
4	Bom	
3	Médio	x
2	Fraco	
1	Muito fraco	

Imagem 3

5	Excelente	x
4	Bom	
3	Médio	
2	Fraco	
1	Muito fraco	

### ANEXO III - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO INICIAL

#### Objetivo

A avaliação inicial tem como objetivo analisar a trajetória que o *Bodyboarder* efetua ao deslizar na onda.

Deverá ter-se em conta também as pegas na prancha, assim como a posição base.

#### Características

- O aquecimento terá a duração de 5 minutos fora de água e 10 minutos na água;
- O tempo de avaliação será de 45 minutos;
- O número de ondas mínimas que cada atleta terá de realizar são 6;
- Avaliar as condições do mar – ver 3 sites, opinião do treinador, observar como está no dia.

#### Metodologia

- Os participantes devem chegar à hora marcada;
- Terão cerca de 15 minutos para se equiparem;
- Cada grupo usa licras de cores diferentes para serem identificados entre grupo experimental e de controlo;
- Breve explicação sobre os objetivos da avaliação;
- Todos os participantes estão na água ao mesmo tempo;
- O tempo será registado com um cronómetro;
- O registo deverá ser feito na praia com 1 camara (42x Zoom óptico, f/2.8-5.6 24-1000mm), Zoom Digital, Full HD movie 1080P/60fps), usando um tripé, aproximadamente a distancia de 10m da zona de rebentação;
- Usar imagem definida como linha ideal e avaliar o praticante de acordo com a mesma, Imagem 1.;
- A avaliação será feita em observação direta, ou no caso de não ser possível, ser feita posteriormente observando as imagens captadas.

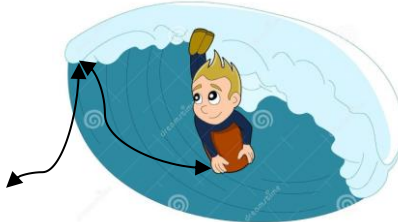


Imagem 1. Linha de onda ideal desde o *bottom turn*, subida ao *lip* e nova descida.

**DADOS PESSOAIS**

Nome	
Data Nascimento	
Peso	
Altura	

**DADOS DESPORTIVOS**

Anos de prática	
Tempo prática semanal Bb	
Tempo prática semanal outros	
Lado preferencial	
Autonomia para chegar outside	

**CONDIÇÕES DO MAR**

Ondulação	
Vento	
Maré	
Correntes	

<b>Tempo</b>	<b>Aquecimento</b>
5'	Geral Corrida Mobilidade articular do trem superior (ombros, cintura escapular) - 2'
10'	Específico Na água apanhar ondas

<b>Tempo</b>	<b>Objetivo</b>
25'	Deslizar nas ondas descendo à base da onda e subindo ao <i>lip</i> Surfar no mínimo 6 ondas

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135º). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90º (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

Quadro 1. Tabela de avaliação inicial – deslizar na onda descendo à base e subindo ao *lip*

## GRUPO EXPERIMENTAL

## GRUPO CONTROLO

Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Quadro 2. Observação do grupo experimental e de controlo

## ANEXO IV - FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL

Dia: 1 Maio

Local: Costa da Caparica, Praia do Inatel

Previsões:

1. Ondulação – 1,5m WNW;
2. Período – 10;
3. Vento: SW – 12 Nós
4. Maré: cheia – 15h24

### CONDIÇÕES DO MAR

Tamanho das ondas	0,5m
Vento	Onshore fraco
Maré	Meia maré
Correntes	Fraca e para o lado direito

Condições: 0,5m, ondas com pouca força e a rebentar fora

Início da avaliação: 16h15

Fim da avaliação: 17h15

Duração da avaliação inicial: 1h



Figura 1. Linha de onda ideal desde o *bottom turn*, subida ao *lip* e nova descida.

DADOS PESSOAIS	
Nome	Tomás Nunes
Data Nascimento	10/08/2006
Peso	33,7kg
Altura	1,28m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	3 anos
Nº pratica semanal	2 treinos/semana
Lado preferencial	Esquerda
Autonomia para chegar outside	Tem até 0,5m

DADOS PESSOAIS	
Nome	Madalena Padrela
Data Nascimento	13/09/2003
Peso	40,4kg
Altura	1,55m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	1,5 anos
Nº pratica semanal Bb	2 treinos/semana
Lado preferencial	Direita
Autonomia para chegar outside	até 1m

DADOS PESSOAIS	
Nome	Tomás Lopes
Data Nascimento	29/12/2000
Peso	47kg
Altura	1,65m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	1,5 anos
Nº pratica semanal Bb	2 treinos/semana
Lado preferencial	Direita
Autonomia para chegar outside	até 1m

DADOS PESSOAIS	
Nome	Francisca Paiva
Data Nascimento	23/11/2001
Peso	41,9kg
Altura	1,61m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	2 anos
Nº pratica semanal	2 treinos/semana
Lado preferencial	Esquerda
Autonomia para chegar outside	até 0,5m/1m

DADOS PESSOAIS	
Nome	Joana Pinto
Data Nascimento	25/10/2000
Peso	47kg
Altura	1,62m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	1 ano
Nº pratica semanal Bb	3 treinos/semana
Lado preferencial	Direita
Autonomia para chegar outside	até 0,5m/1m

DADOS PESSOAIS	
Nome	Carmo Fernandes
Data Nascimento	17/05/2000
Peso	57kg
Altura	1,66m

DADOS DESPORTIVOS	
Anos pratica	1,5 anos
Nº pratica semanal Bb	3 treinos/semana
Lado preferencial	Direita
Autonomia para chegar outside	até 1,5m

Fig. 2. Dados da amostra

<b>Aquecimento</b>
Geral Corrida Mobilidade articular do trem superior (ombros, cintura escapular) - 2'
Especifico Na água apanhar ondas

<b>Objetivo</b>
Deslizar nas ondas descendo à base da onda e subindo ao <i>lip</i> Surfar no mínimo 6 ondas

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135°). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90° (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

Quadro 1. Tabela numérica da avaliação inicial – deslizar na onda descendo à base e subindo ao *lip* (adaptada de Hensley (1989) in Morrow et al. (2005)).



Onda	Atleta 1 Joana	Atleta 2 Carmo	Atleta 3 Madalena	Atleta 4 Francisca	Atleta 5 Tomás L	Atleta 6 Tomás N
1	3	3	3Esq	3	3	3Esq
2	3	3	4Dta	3	3	2Dta
3	3	3	4Dta	2Dta	2	2Esq
4	3	3	4Dta	3Esq	3	3Esq
5	2Dta	3	3Esq	2Dta	3	3Esq
6	2Dta	3Esq	3Esq	3Esq	3	3Dta
7		2Esq	4Dta		3	
8		3Esq			3	
9					3Esq	
10						

Quadro 2. Observação do grupo experimental e de controlo

Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
Onda 1	3	3	3	3	3	3
Onda 2	3	3	3	2	3	3
Onda 3	3	3	3	2	2	2
Onda 4	3	3	4	3	3	3
Onda 5	2	3	3	3	2	3
Onda 6	2	3	3	3	3	3
Onda 7		2	3			3
Onda 8		3				3
Onda 9						3
Onda 10						
<b>Total Ondas</b>	6	8	7	6	6	9
<b>Média Avaliação</b>	2,67	2,88	3,14	2,67	2,67	2,89
	<b>Nº Ondas (Média)</b>		7	<b>Nº Ondas (Média)</b>		7
	<b>Média Avaliação</b>		2,90	<b>Média Avaliação</b>		2,76

Quadro 3. Registo da avaliação inicial

### Conclusão

Todos os atletas executaram com alguma facilidade esta avaliação, embora ainda tenham alguma dificuldade em posicionar o corpo na posição base na chegada ao *lip*.

Muitas vezes a grande maioria dos atletas subia ao *lip* e descia, fazendo o movimento com os braços e não com o tronco.

## ANEXO V - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FINAL

### Objetivo

A avaliação final tem como objetivo analisar se o *Bodyboarder* efetua a manobra, rolo.

Deverá ter-se em conta a trajetória na onda, para analisar se é ou não um impedimento para a aprendizagem da técnica pretendida.

### Características

- O aquecimento terá a duração de 5 minutos fora de água e 10 minutos na água;
- O tempo de avaliação será de 45 minutos;
- O número mínimo que cada atleta terá de executados a manobra rolo, será de 6;

### Metodologia

- Os participantes devem chegar à hora marcada;
- Terão cerca de 15 minutos para se equiparem;
- Cada grupo usa licras de cores diferentes para serem identificados entre grupo experimental e de controlo;
- Breve explicação sobre os objetivos da avaliação;
- Todos os participantes estão na água ao mesmo tempo;
- O tempo será registado com um cronómetro;
- O registo deverá ser feito na praia com 1 camara (42x Zoom óptico, f/2.8-5.6 24-1000mm), Zoom Digital, Full HD movie 1080P/60fps);
- Usar imagem definida como a manobra, rolo e avaliar o praticante de acordo com a mesma.

**DADOS PESSOAIS**

Nome	
Data Nascimento	
Peso	
Altura	

**DADOS DESPORTIVOS**

Anos de prática	
Nº prática semanal	
Lado preferencial	

**CONDIÇÕES DO MAR**

Ondulação	
Vento	
Maré	
Correntes	

Tempo	Aquecimento
5'	Geral Corrida Mobilidade articular do trem superior (ombros, cintura escapular) - 2'
10'	Específico Deslizar nas ondas descendo à base da onda e subindo ao <i>lip</i>

**✓ Linha de onda**

	Errado	Médio	Bom
Trajectoria			

Pegas			
-------	--	--	--

Posição base			
--------------	--	--	--

Tempo	Objetivo
45'	Realizar a manobra, o rolo, havendo no mínimo 6 execuções.



Figura 1. Execução do rolo.

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135°). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90° (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

Quadro 1. Escala numérica de avaliação da técnica do rolo

(adaptada de Hensley (1989) in Morrow et al. (2005))

# Registo da avaliação final da amostra

GRUPO EXPERIMENTAL

GRUPO CONTROLO

Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Quadro 2. Avaliação do grupo experimental e de controlo

## ANEXO VI – DADOS DA AVALIAÇÃO FINAL

### Grupo Experimental

Nome	Género	Idade	Peso (Kg)	Altura (cm)	Anos Prática	Lado preferencial
Atleta 1	Feminino	14	57	1,66	1,5	Direita
Atleta 2	Feminino	14	47	1,62	1	Esquerda
Atleta 3	Feminino	11	40,4	1,55	1,5	Direita

### Grupo de Controlo

Nome	Idade	Idade	Peso (Kg)	Altura (cm)	Anos Prática	Lado preferencial
Atleta 4	Masculino	9	33,7	1,28	2	Esquerda
Atleta 5	Feminino	13	41,9	1,61	2	Esquerda
Atleta 6	Masculino	14	47	1,66	1,5	Direita

### ✓ Manobra rolo

5	Excelente	Chega ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135°). Corpo (centro de massa) está no centro da prancha. Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo. Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra, antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda, contração dos membros inferiores e finaliza a manobra em posição base.
4	Bom	Chega muitas vezes ao <i>lip</i> no <i>timing</i> correto, ângulo de saída por vezes correto, posição correta do corpo em cima da prancha, executa a rotação do tronco para fora da onda, faz a extensão dos braços e afasta o <i>nose</i> para cima, roda o ombro interno para dentro da onda, mas não realiza a hiperextensão do pescoço, embora finalize com posição base.
3	Médio	Pega correta, posição do corpo na prancha por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> algumas vezes no <i>timing</i> correto. Ângulo de saída por vezes incorreto, executa a rotação do tronco para fora da onda, não faz a extensão completa dos braços, embora afaste o <i>nose</i> , roda o ombro interno para dentro da onda, não realiza a hiperextensão do pescoço e finaliza em posição base.
2	Fraco	Realiza pega correta de vez em quando, ângulo do cotovelo interior* e pega exterior por vezes correta, chegada ao <i>lip</i> de vez em quando no <i>timing</i> correto. Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno* para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Eleva os braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.
1	Muito fraco	Pega incorreta, ângulo do cotovelo interior* maior que 90° (centro de massa do corpo atrás do centro da prancha), pega exterior demasiado atrás da linha do cotovelo oposto, não sobe ao <i>lip</i> . Não realiza a hiperextensão do pescoço, roda o ombro interno para dentro da onda, não faz a extensão dos braços. Executa a rotação do tronco para fora da onda mas não finaliza a manobra.

# Registo da Avaliação Final

Onda	Atleta 1	Atleta 2	Atleta 3	Atleta 4	Atleta 5	Atleta 6
Onda 1	3	3	3	3	3	3
Onda 2	3	3	3	2	3	3
Onda 3	3	3	3	2	2	2
Onda 4	3	3	4	3	3	3
Onda 5	2	3	3	3	2	3
Onda 6	2	3	3	3	3	3
Onda 7		2	3			3
Onda 8		3				3
Onda 9						3
Onda 10						
<b>Total Ondas</b>	6	8	7	6	6	9
<b>Média Avaliação</b>	2,67	2,88	3,14	2,67	2,67	2,89



## ANEXO VII – ANÁLISE SESSÕES TRAMPOLINS

### 1ª Sessão Treino Trampolins

Local: Ginásio FMH

Data: 6 Maio 2015

Hora início: 18h25

Fim: 19h45

Duração do treino: 1h20

Aquecimento – 10'

1. Corrida – com vários exercícios pelo meio, sentar, barriga para baixo, sentar/barriga para baixo, costa/barriga para baixo - 45''
2. Andar rodando braços à frente e em cima – 1'30''
3. Pés e mãos no chão – 10''
4. Espreguiçar na ponta dos pés – 10''
5. Saltos com braços à frente do tronco/ saltos com os braços em baixo – 20''
6. Braços frente/cima/lado/baixo levantando a ponta dos pés - 2'30''
7. Posição de prancha de frente e costas – 1' (20''/cada x 2)
8. Vela com e sem mãos – 10'' x3
9. Prancha com rotação x5 – 1'30''



Fig. 1. Posição de prancha com rotação pelo lado direito e esquerdo

Aquecimento específico – 6'

### Saltos – 6'30''

1. Vela - 4x/cada – 1'
2. ½ Pirueta – 5x/cada – 2'



Fig. 2. ½ Pirueta

### 3. Pirueta – 7x/cada – 4´

Parte principal

Plano Elevado – 24´

#### 1. Ventral – 4x/cada – 1´45´´



Fig. 3. Ventral do plano elevado

#### 2. Dorsal – 3x/cada – 2´



Fig. 4. Dorsal do plano elevado

#### 3. Ventral com prancha 3x/cada – 3´



Fig. 5. Ventral com prancha do plano elevado

**4. Meia para ventral 3x/cada lado – 4´**

**5. Meia para dorsal 3x/cada – 1´30´´**



Fig. 6. Meia para ventral do plano elevado

**Trampolim – 23´**

- 1. Travar**
- 2. ½ Pirueta**
- 3. 1 Pirueta**
- 4. 1 ½ Pirueta**
- 5. Ventral – 4x/cada – 8´**
- 6. Dorsal – 8x/cada – 3´**
- 7. Ventral com prancha (1º com colchão e depois sem) – 9´**

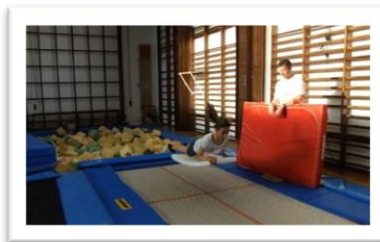


Fig. 7 Ventral com prancha no trampolim

**8. Ventral com prancha e terminar na posição vertical (trazendo a prancha) – 3´**

## Alongamentos

1. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''
2. Espaldar de frente e trás

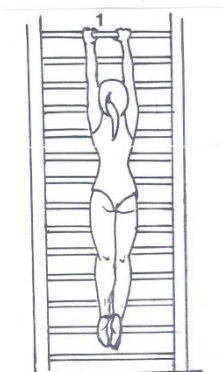


Fig. 8 Alongamento no espaldar

3. Balanços laterais no espaldar.

Local: Ginásio FMH

Data: 13 Maio 2015

Hora início: 18h10

Fim: 19h30

Duração do treino: 1h20

Aquecimento geral – 10'

**1. Corrida e variantes:**

**Rotação dos braços à frente e atrás**

**Pés e mãos no chão**

**Andar com as mãos no chão e aproximar os pés das mãos, procurando colocar os calcanhares no chão**

**2. Sentadas, tocar com as mãos nos pés e elevar as pernas atrás**

**3. Pernas afastadas com as mãos no chão, procurando levantar o corpo**

**4. Prancha com rotação x5 para a esquerda e direita**



Fig. 1. Corpo em prancha com rotação para a direita e esquerda

Aquecimento específico – 5'

**1. Saltos na trave:**

**½ pirueta**

**1 pirueta pelo lado direito e esquerdo**

## Parte Principal

### Trampolim – 10'

1.  $\frac{1}{2}$  Pirueta - 10x/cada
2. 1 Pirueta – 8x/cada (todas executaram pelo lado direito)
3. 1  $\frac{1}{2}$  Pirueta – 5x/cada

### Plano Elevado – 12'

1. Ventral – 1x/cada
2. Dorsal – 1x/cada
3.  $\frac{1}{2}$  ventral – 2x cada para cada lado (esquerdo e direito)
4.  $\frac{1}{2}$  dorsal – 2x/cada
5. 1 Pirueta – 7x/cada

### Plano elevado – 10'

1.  $\frac{1}{2}$  para ventral do plano elevado – 1x/cada
2.  $\frac{1}{2}$  para dorsal do plano elevado – 2x/cada
3. 1 pirueta para ventral do plano elevado – 8x/cada
4. 1 pirueta para ventral com prancha do plano elevado (lado direito e esquerdo) – 10x/cada



Fig. 2 Pirueta para ventral com prancha do plano elevado

### Trampolim – 18'

1. Ventral – 5x/cada
2. Dorsal – 5x/cada
3.  $\frac{1}{2}$  pirueta para ventral – 4x/cada
4.  $\frac{1}{2}$  pirueta para ventral com prancha – 10x/cada
5.  $\frac{1}{2}$  pirueta para dorsal – 8x/cada
6. Ventral  $\frac{1}{2}$  para dorsal – 8x/cada

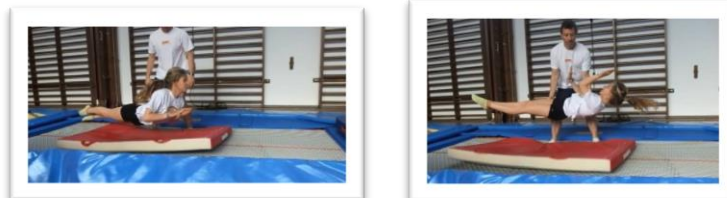


Fig. 3. Ventral  $\frac{1}{2}$  para dorsal no trampolim

7. Ventral + 1 ventral – 8x/cada

## Alongamentos

4. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''
5. Espaldar de frente e trás
6. Balanços laterais no espaldar.

### 3ª Sessão Treino Trampolins

Data: 20 Maio 2015

Hora início: 18h

Fim: 19h45

Duração do treino: 1h45

Aquecimento geral e específico – 10´

1. Corrida e suas variantes
2. Saltos:
  - a. Salto em extensão do plano elevado + mini trampolim – 2x/cada
  - b. Vela + ventral do plano elevado + mini trampolim – 2x/cada
  - c. Vela + ventral com prancha no mini trampolim – 2x/cada
  - d. Vela +  $\frac{1}{2}$  para dorsal do plano elevado + mini trampolim – 1x/cada
  - e. Vela +  $\frac{1}{2}$  para dorsal com prancha do plano elevado + mini trampolim – 3x/cada
  - f. Vela + 1 Pirueta no plano elevado + mini trampolim – 7x/cada



Fig.1. Vela + 1 pirueta no PE + MT

- g. Vela + 1 Pirueta com prancha no plano elevado + mini trampolim – 5x/cada



Fig. 2. Vela + 1 pirueta com prancha no PE + MT



## Parte Principal

### Trampolim – 1h20

1. Ventral + ventral – 4x/cada
2. Ventral +  $\frac{1}{2}$  dorsal +  $\frac{1}{2}$  ventral – 15x/cada
3. Ventral + 1 ventral – 6x/cada
4. Ventral + ventral – 10x/cada
5. Ventral +  $\frac{1}{2}$  dorsal +  $\frac{1}{2}$  ventral com prancha – 15x/cada
6. Ventral + 1 ventral com prancha – 5x/cada



Fig. 3. Ventral + 1 ventral com prancha no trampolim

7. Ventral +  $\frac{1}{2}$  dorsal +  $\frac{1}{2}$  ventral com pés pato no trampolim – 4x/cada



Fig. 4. Ventral +  $\frac{1}{2}$  dorsal +  $\frac{1}{2}$  ventral com pés pato no trampolim

8. Ventral + 1 pirueta com pés de pato no trampolim - 4x/cada

### Alongamentos

1. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''
2. Espaldar de frente e trás
3. Balanços laterais no espaldar.

Local: Ginásio FMH

Data: 27 Maio 2015

Hora início: 17h50

Fim: 19h10

Duração do treino: 1h20

Aquecimento geral e específico – 10'

1. **Trampolim**
  - a. **1 Pirueta**
  - b. **1 ½ Pirueta**
  - c. **2 Piruetas**

Parte Principal

Mini trampolim – Tempo: 10'

1. **Vela + ½ para dorsal com prancha do plano elevado + mini trampolim – 2x/cada**
2. **Vela + 1 Pirueta no plano elevado + mini trampolim – 6x/cada**

Trampolim – 1h

1. **Ventral + 1/2 dorsal + 1/2 ventral com prancha no trampolim - 10x/cada**
2. **Ventral + 1/2 dorsal + 1/2 ventral com prancha e pés pato no trampolim – 12x/cada**
3. **Ventral + 1 ventral com prancha e pés de pato no trampolim – 10x/cada**
4. **Parede - ventral na parede + 1/2 dorsal com prancha no trampolim – 4x/cada**



Fig.1. Ventral na parede + 1/2 dorsal com prancha e pés de pato

5. **Parede - ventral na parede + 1 ventral com prancha no trampolim – 20x/cada**

## Alongamentos

1. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''
2. Espaldar de frente e trás
3. Balanços laterais no espaldar.

## 5ª Sessão Treino Trampolins

Local: Ginásio FMH

Data: 3 Junho 2015

Hora início: 19h

Fim: 20h10

Duração do treino: 1h10

Aquecimento geral e específico – 10´

### **Corrida e suas variantes**

Parte Principal

Mini Trampolim – 10´

1. **Vela + 1 pirueta para ventral com prancha no plano elevado – 5x/cada**
2. **Vela + 1 pirueta para ventral com prancha e pés de pato no plano elevado – 6x/cada**

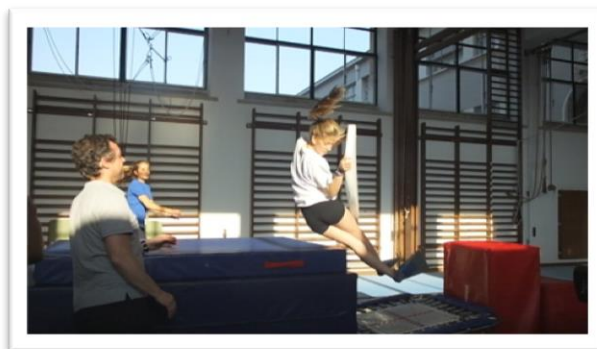


Fig.1. Exercício no mini trampolim – vela + 1 pirueta para ventral com prancha e pés de pato

## Parte Principal

Trampolim – tempo: 50'

### 1. Ventral + 1 ventral com prancha - 16x/cada

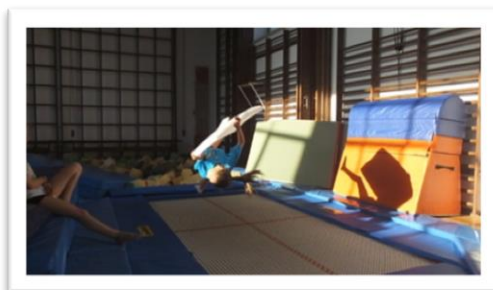


Fig.2 Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha

### 2. Ventral + 1 ventral com prancha e pés de pato – 12x/cada

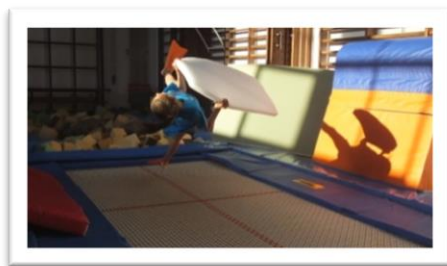


Fig.3 Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha

### 3. Na parede - ventral na parede + 1 ventral com prancha e pés de pato – 30x/cada

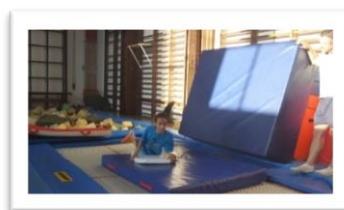
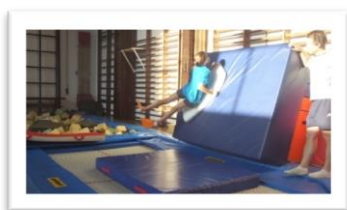


Fig. 4. Ventral na parede + 1 ventral com prancha e pés de pato

## Alongamentos

1. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''
2. Espaldar de frente e trás
3. Balanços laterais no espaldar.

## 6ª Sessão Treino Trampolins

Local: Ginásio FMH

Data: 9 Junho 2015

Hora início: 18h30

Fim: 19h50

Duração do treino: 1h20

Aquecimento geral e específico – 10´

### 1. Corrida e suas variantes

Parte Principal

Mini Trampolim – Tempo: 10´

1. Vela + 1 pirueta para ventral com prancha no plano elevado – 2x/cada
2. Vela + 1 pirueta para ventral com prancha e pés de pato no plano elevado – 4x/cada

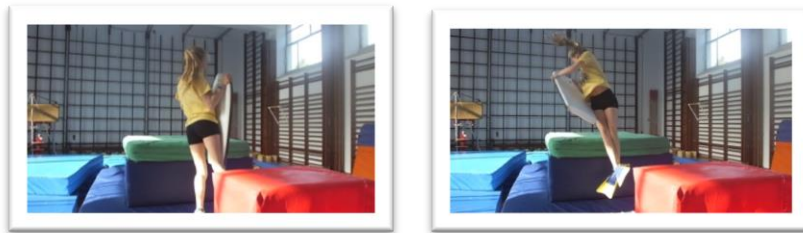


Fig.1. Exercício no mini trampolim – vela + ventral com prancha e pés de pato

Trampolim – 60´

3. Ventral + 1 ventral com prancha - 10x/cada

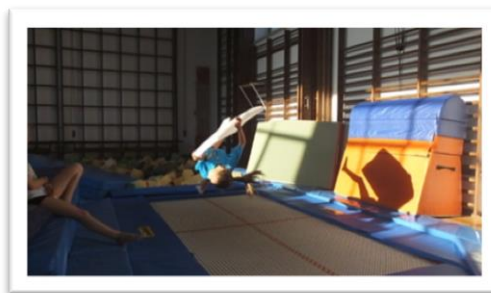


Fig.2 Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha

**4. Ventral + 1 ventral com prancha e pés de pato – 25x/cada**



Fig.3 Exercício no trampolim ventral + 1 ventral com prancha

**5. Na parede - ventral na parede + 1 ventral com prancha e pés de pato – 30x/cada**

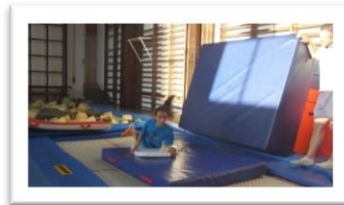


Fig. Ventral na parede + 1 ventral com prancha e pés de pato

**Alongamentos**

- 1. Pernas ligeiramente flectidas e mãos no chão - 30''**
- 2. Espaldar de frente e trás**
- 3. Balanços laterais no espaldar.**

## ANEXO VIII - ANÁLISE SESSÕES *BODYBOARD*

### 1ª SESSÃO DE TREINO DE *BODYBOARD*

Local: Praia da Torre

Data: 9 Maio 2015

Hora início: 16h00

Fim: 17h30

Duração do treino: 1h20

Objetivos:

Reforço da trajetória na onda

Aprendizagem analítica do rolo - Fase de colocação

1º *Bottom turn* (viragem na base da onda subir ao *lip* (ou crista da onda, ponto 9 da imagem 1) e voltar a descer;

2º *Timing* (momento) de chegada ao *lip* – chegar ao topo da onda (ponto 3 da imagem 1);

3º Posição base do corpo na prancha na chegada ao *lip* (Figura 2).

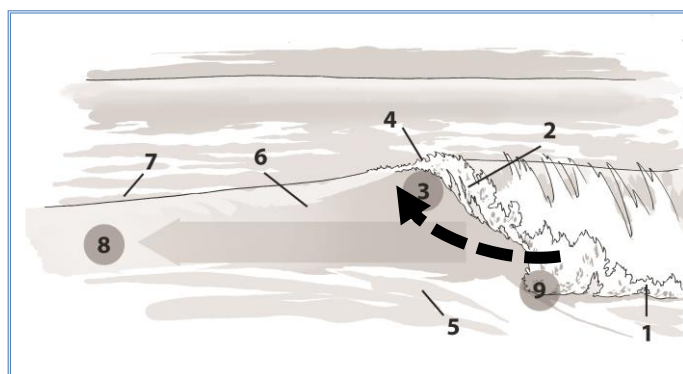


Figura 1. Trajetória que o *Bodyboard* terá de fazer para chegar ao *lip* com velocidade





**Figura 2. Posição base do corpo no *lip***

Aquecimento geral - 5´

Mini Circuito com diferentes estações: corrida dinâmica, saltos, passagem por obstáculos criados com as pranchas, elementos gímnicos – rolamentos, roda, ½ pirueta e pirueta completa.

1º Circuito - passar por debaixo da prancha, saltar por cima da prancha, rolamento à frente, meia pirueta, contornar o pé de pato e voltar ao início em corrida.

2º Circuito - passar por debaixo da prancha, saltar por cima da prancha, roda, pirueta, contornar o pé de pato e voltar ao início apenas com 1 pé.

Nadar até ao *outside* apenas de pés de pato e apanhar ondas com o corpo.

Aquecimento específico – 10´

Posição base na prancha: cotovelo com ângulo igual a 90° ou menor; corpo centrado na prancha; tronco levantado; ombro de fora direciona para onde pretende ir, pernas afastadas, olhar direccionado para o *lip* (Figura 4).



**Figura 3. Posição base na prancha**

Com o auxílio da figura 1, mostrar a linha ideal para subir e descer a onda.

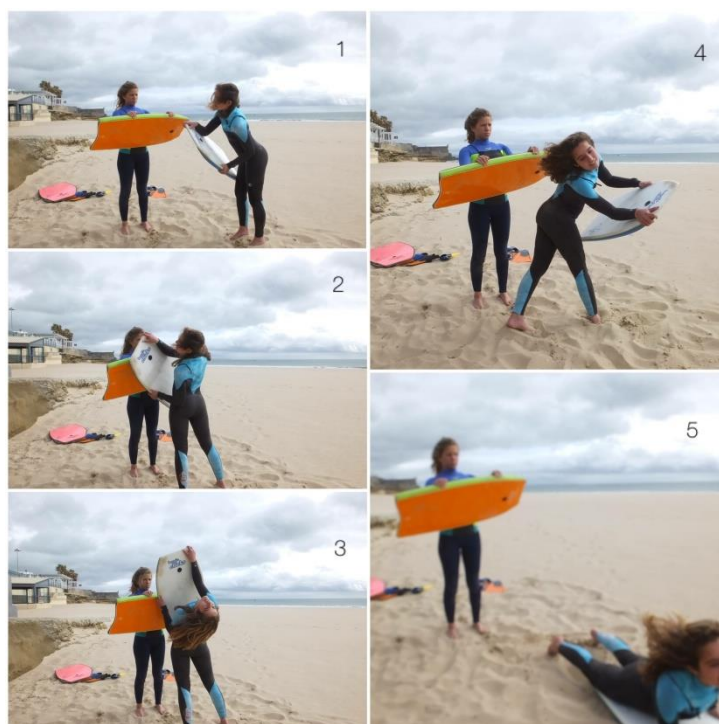
Seguidamente demonstrando com uma prancha aos alunos em seco, a linha ideal para subir e descer a onda, usando pontos de referência, de modo a que executam a subida e descida ao *lip* (figura 4).



**Figura 4. Subida e descida na onda**

Cada atleta executa quatro percursos (dois para lado direito e dois para o lado esquerdo).

Por último, demonstramos a técnica do rolo apresentada na sua totalidade. Cada participante executa duas vezes para cada lado. O exercício é feito a pares, enquanto um atleta executa, o outro com a prancha na horizontal, cria um ponto de referência para os executantes visualizarem a onda (neste caso o *lip*, local onde terão de subir para executar a técnica do rolo).



**Figura 5. Execução do rolo em seco com ponto referência**

Parte Principal – 60´

1º Objº - 20´ - na água, descer a onda e sair para trás – 6 ondas;

2º Objº - 20´ - Descer à base da onda (*bottom turn*), subir ao *lip* e voltar a descer a onda – 6 ondas;

3º Objº - 20´ - Procurar executar o rolo na onda.

Retorno à calma – 3´

Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.

Local: Carcavelos

Data: 16 Maio 2015

Hora início: 15h15

Fim: 16h45

Duração do treino: 1h30

Objetivos:

Aprendizagem global da técnica do rolo

1º Ensino da técnica do rolo em seco – fase principal;

2º Após o *bottom turn*, subir ao *lip* e desce a onda até à base;

3º *Timing* de chegada e posição base do corpo na prancha na chegada ao *lip*;

4º Executar a manobra.

Aquecimento – 15´

Aquecimento geral - 5´

Apanhar ondas e vir a deslizar com o corpo até à areia – 2´

Saltos - 3´- ½ pirueta e pirueta completa no solo, em cima duma linha, sem e com prancha. O mesmo exercício que o anterior realizado a partir duma altura de 0,5m aproximadamente.

Aquecimento específico - 10´

Técnica do rolo – fase principal

Descrever verbalmente e demonstrar com uma prancha aos alunos, a técnica completa do rolo, na sua fase principal:

1. **Ângulo de saída correto (aproximadamente de 135°)**
2. **Corpo (centro de massa) está no centro da prancha.**
3. **Realiza a extensão incompleta dos braços, afastando a prancha do corpo.**
4. **Realiza a hiperextensão do pescoço, com olhar dirigido para onde quer finalizar a manobra.**
5. **Antecipação do movimento do ombro interno, executa a rotação do tronco para fora da onda.**
6. **Finaliza a manobra em posição base.**

Treino do rolo em seco

PONTO DE PARTIDA - Usar um ponto de referência (neste caso uma prancha), para que o aluno possa compreender onde se encontra o *lip* (figura 1). Este ponto será adequado à altura de cada um (o ponto de referência deve estar à altura da cintura do aluno).

#### AÇÃO MOTORA

- Executar 6 rolos em apoio de, forma lenta para a esquerda e direita na areia, sem queda na areia.
- Executar 6 rolos em apoio, de forma rápida para a esquerda e direita na areia, com queda na areia.

Parte Principal – 60´

1º 15´ Descer (*bottom turn*), subir ao *lip* e voltar a descer a onda sem perder velocidade – 4 ondas;

2º 15´ *Timing* e ângulo de chegada ao *lip* - posição base do corpo na prancha – 6 ondas;

3º 30´ Executar a técnica do rolo – repetir o exercício várias vezes – 10 vezes.

Retorno à calma – 3´

**Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.**

3º SESSÃO DE TREINO DE <i>BODYBOARD</i>
---

Local: Praia Grande

Data: 29 Maio 2015

Hora início: 16h10

Fim: 17h15

Duração do treino: 1h20

Objetivos:

Reforço da trajetória na onda

Aprendizagem analítica da técnica do rolo

1º Ensino da técnica do rolo na água – fase principal;

2º Após o *bottom turn*, subir ao *lip* e desce a onda até à base;

3º Executar o rolo na onda - Ângulo e *timing* de chegada ao *lip*;

4º Corpo na posição base na chegada ao *lip*.

Aquecimento – 15´

Aquecimento geral - 3´

Corrida e suas variantes.

Aquecimento Específico - 10´

Técnica do rolo – fase principal

Treino do rolo com recepção na areia e com recepção na água

PONTO DE PARTIDA – Em apoio dentro de água. Altura da água não ultrapassa o nível dos joelhos. Usar como referência a espuma que já vem quebrada.

## AÇÃO MOTORA

- Executar 10 rolos em apoio na água, de forma lenta para a esquerda e direita na areia, amortecendo a queda na água.
- Executar 10 rolos em apoio na água, de forma rápida para a esquerda e direita na areia, com queda na água e a deslizar à frente da espuma.

Pontos a focar:

- 1. Olhar dirigido para onde pretende ir;**
- 2. Ângulo da prancha na chegada da espuma;**
- 3. Posição do corpo;**
- 4. Extensão dos braços;**
- 5. Rotação do corpo/tronco.**

Parte Principal – 60´

1º Obj. - 20´ - Realizar a viragem na base da onda (*bottom turn*), subir ao *lip* e voltar a descer a onda sem perder velocidade – 5 ondas;

2º Obj. - 20´ Executar o rolo - *Timing* e ângulo de chegada ao *lip* – 6 ondas;

3º Obj. - 20´- Executar o rolo - posição base do corpo na prancha – 6 ondas.

Retorno à calma – 3´

**Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.**

4º SESSÃO DE TREINO DE <i>BODYBOARD</i>
---

Local: Carcavelos

Data: 4 Junho 2015

Hora início: 15h15

Fim: 16h45

Duração do treino: 1h30

Objetivos:

Aprendizagem analítica da técnica do rolo

1º Ensino da técnica do rolo na água – fase principal;

2º Executar a manobra dentro de água - *Timing* e ângulo de chegada ao *lip*, corpo na posição base na chegada ao *lip*;

3º Extensão dos braços, hiperextensão do tronco.

Aquecimento geral – 6´

Mini Circuito com diferentes estações: corrida dinâmica, saltos, passagem por obstáculos criados com as pranchas, elementos gímnicos – rolamentos, roda, ½ pirueta e pirueta completa.

1º Circuito - passar por debaixo da prancha, saltar por cima da prancha, roda, pirueta, contornar o pé de pato e voltar ao início apenas com 1 pé.

2º Circuito – passar por cima da prancha, passar por dentro de todos os arcos, rolamento à frente, roda, pirueta, contornar o pé de pato e voltar ao início com apenas com 1 pé, contrário ao 1º.

Em altura (aproximadamente 0,5m acima do nível do solo):

3º - ½ Pirueta (lado forte de cada atleta) – 5x/ cada (figura 1);

4º - 1 Pirueta (lado forte de cada atleta) – 5x/cada ;





Figura 1. Realiza o exercício em apoio - ½ Pirueta em altura

No solo:

5º - 1 Pirueta na areia com pés de pato – 5x/ cada (figura 2);



Figura 2. Realiza o exercício em apoio - Pirueta na areia com pés de pato.

6º - ½ Pirueta na areia com pés de pato e prancha – 5x/cada (Figura 4);



Figura 3. Realiza o exercício em apoio - ½ Pirueta com prancha e pés de pato.

Aquecimento específico – 8´

### 1. Treino do rolo em seco

#### PONTO DE PARTIDA

- Usar um ponto de referência (neste caso uma rocha), para que o aluno possa compreender onde se encontra o *lip*. Este ponto será adequado à altura de cada um (o ponto de referencia deve estar à altura da cintura do aluno).

#### AÇÃO MOTORA

- Executar 6 rolos em apoio, para o lado preferencial, com queda na areia.

Parte Principal – 70´

1º Executar a técnica do rolo – 6´ - Realizar a fase principal do rolo em apoio no solo/água, usar como referência a onda ou espuma mais próxima e terminar a manobra a deslizar na água - extensão dos braços e hiperextensão do tronco – 6 vezes para o lado preferencial.

Pontos a focar:

1. Ângulo da prancha na chegada da onda/espuma;
2. Olhar dirigido para onde pretende finalizar a manobra;
3. Posição do corpo;
4. Extensão dos braços;
5. Rotação do corpo/tronco.

2º Executar o rolo na onda - 25' *Timing* e ângulo de chegada ao *lip* - posição base do corpo na prancha – 8 repetições;

3º Executar o rolo na onda – 25' - Extensão dos braços e hiperextensão do tronco – 8 repetições;

4º Jogo lúdico – 10' – ângulo de saída – 2 pontos;

- extensão braços – 2 pontos;

- hiperextensão – 2 pontos.

Retorno à calma – 3'

**Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.**

5º SESSÃO DE TREINO DE <i>BODYBOARD</i>
---

Local: Guincho

Data: 10 Junho 2015

Hora início: 10h35

Fim: 12h

Duração do treino: 1h30

Objetivos:

Aprendizagem analítica da técnica do rolo

1º Ensino da técnica do rolo – fase principal na água;

2º Executar o rolo, na onda - Extensão dos braços, hiperextensão do tronco;

3º Fase finalização – posição dos cotovelos, tronco e pernas.

Aquecimento – 15´

Geral - 3´

1º ex. Corrida e suas variantes .

Corrida – com vários exercícios pelo meio, sentar, barriga para baixo, sentar/barriga para baixo, costa/barriga para baixo

Andar rodando braços à frente, em cima e baixo, lado.

2º ex. 1 Pirueta para os 2 lados – 10x/cada

3º ex. 1 Pirueta para o lado preferencial com prancha – 10x/cada

4º ex. 1 Pirueta para o lado preferencial com prancha e pés de pato – 5x/cada

Aquecimento específico - 12'

Técnica do rolo – fase principal + finalização

Treino do rolo em apoio e queda na areia.

PONTO DE PARTIDA – inicia o movimento em apoio, usando como referência do *lip* da onda, uma prancha que esteja ao nível da cintura de cada atleta. Executar o rolo, usando como referência espacial o pé de pato na areia, para saber onde finalizar a manobra.



Fig. 1. Realiza o exercício em apoio – rolo na areia.

## ACÇÃO MOTORA

- Executar 10 rolos para o lado forte na areia, em apoio, amortecendo a queda com as pernas contraídas e afastadas, os cotovelos em cima da prancha e o tronco levantado.

Pontos a focar:

1. **Ângulo da prancha;**
2. **Olhar dirigido para onde pretende finalizar a manobra;**
3. **Posição base do corpo na prancha;**
4. **Extensão dos braços;**
5. **Rotação do corpo/tronco;**
6. **Finalização com as pernas afastadas e tronco levantado.**

Parte Principal – 65´

1º Executar o rolo na onda - 30´ focando nos pontos: extensão dos braços e hiperextensão do tronco. Cada vez que tenta a manobra, realiza com os pés no solo, 2 rolos para o lado que tentou, focando os 2 pontos definidos para o objetivo – 5 ondas;

2º Executar o rolo na onda – 35´ - fase finalização – vetor da prancha para a onda (pernas afastadas, cotovelos em cima da prancha e tronco levantado – 7 ondas.

Retorno à calma – 3´

Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.

6º SESSÃO DE TREINO DE <i>BODYBOARD</i>
---

Local: Praia Grande

Data: 13 Junho 2015

Hora início: 10h25

Fim: 12h05

Duração do treino: 1h30

Objetivos:

Aprendizagem global da técnica do rolo

1º Ensino da técnica do rolo na água – fase principal e de finalização;

2º Executar a manobra dentro de água - extensão dos braços, hiperextensão do tronco, olhar para onde pretende finalizar;

3º Fase finalização – vetor prancha, posição dos cotovelos e tronco.

Aquecimento Geral – 7´

1º ex. Remada sem prancha até ao *outside* e deslizar nas ondas/espumas com o corpo.

Ao deslizar nas ondas/espumas, procurar realizar o rolo sem a prancha (o braço da frente ajuda na rotação para o rolo).

2º ex. 1 Pirueta sem prancha – 5x/cada

3º ex. 1 Pirueta com prancha – 5x/ cada

4º ex. 1 Pirueta com prancha e pés de pato – 5x/ cada

Aquecimento Especifico - 8´

Treino do rolo em apoio com queda na areia – fase principal + finalização

PONTO DE PARTIDA – exercício é realizado em apoio, usando como referência do *lip* da onda e uma prancha que esteja ao nível da cintura de cada atleta. Executar o rolo

usando como referência espacial o pé de pato na areia, para saber onde finalizar a manobra.

### AÇÃO MOTORA

- Executar 10 rolos para o lado forte na areia, amortecendo a queda com as pernas afastadas, os cotovelos e o tronco levantado.

Pontos a focar:

- 1. Ângulo da prancha;**
- 2. Olhar dirigido para onde pretende finalizar a manobra;**
- 3. Posição do corpo;**
- 4. Extensão dos braços;**
- 5. Rotação do corpo/tronco;**
- 6. Finalização com as pernas afastadas e tronco levantado.**

Parte Principal – 60´

1º Executar o rolo na onda - 25´ extensão dos braços e hiperextensão do tronco. Cada vez que tenta a manobra, realiza em apoio, 2 rolos para o lado onde executou o rolo (focando os 2 pontos – extensão braços e hiperextensão do tronco) – 6 ondas;

2º Executar o rolo na onda – 25´ - fase finalização – vetor da prancha para a onda (direção que o participante escolheu), pernas afastadas, cotovelos em cima da prancha e tronco levantado – 6 ondas.

3º Jogo lúdico – 10´ - extensão braços – 2 pontos;

- hiperextensão – 2 pontos;

- finalização – 10 pontos.

Retorno à calma – 3´

Alongamentos - Membros superiores, inferiores e zona lombar.